STATISTICS CANADA INFORMATION IS REPRODUCED WITH THE PERMISSION OF THE MINISTER OF INDUSTRY, AS MINISTER RESPONSIBLE FOR STATISTICS CANADA. INFORMATION ON THE AVAILABILITY OF DATA FROM STATISTICS CANADA CAN BE OBTAINED FROM STATISTICS CANADA'S REGIONAL OFFICES, www.statcan.ca, OR BY CALLING 1-800-263-1136.

Micromedia
ProQuest

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161

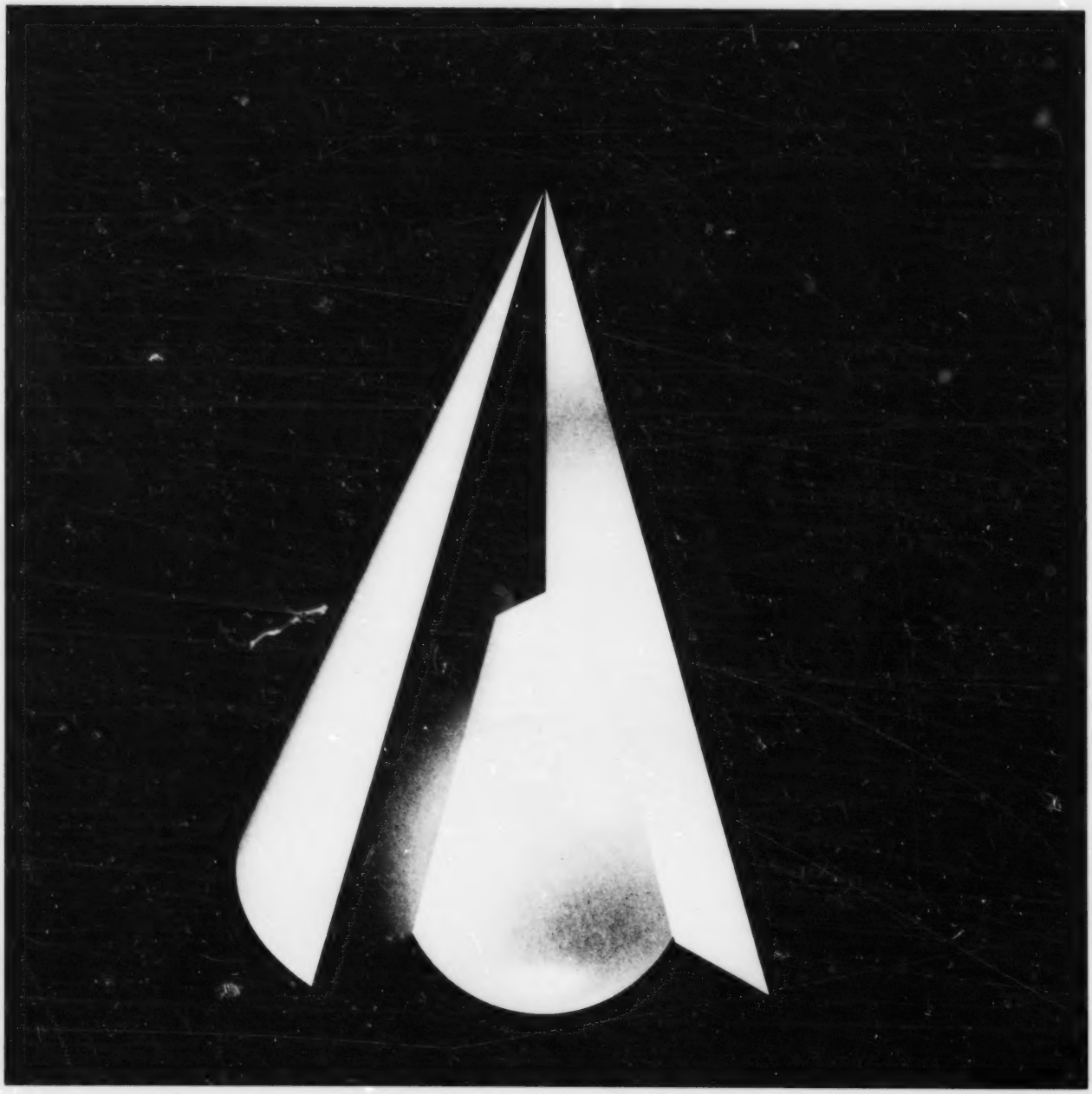
Documents de recherche

Direction des études analytiques

Financement de l'innovation dans les nouvelles petites entreprises : Nouveaux éléments probants provenant du Canada

John R. Baldwin, Valérie Gaudreault et Guy Gellatly

N° 190



Statistics Canada Statistique Canada

Canada

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE

La série de documents de recherche de la Direction des études analytiques permet de faire connaître, avant leur publication, les travaux de recherche effectués par le personnel de la Direction, les boursiers invités et les universitaires associés. Cette série a pour but de favoriser la discussion sur divers sujets, notamment le travail, la dynamique des entreprises commerciales, les pensions, l'agriculture, la mortalité, la langue, l'immigration, la statistique informatique et la simulation. On incite les lecteurs à faire part aux auteurs de leurs commentaires, critiques ou suggestions. Une liste des titres figure à l'arrière de ce document.

Les documents de la série sont distribués aux bureaux régionaux de Statistique Canada, aux représentants statistiques des provinces, aux instituts de recherche et aux bibliothèques spécialisées. Vous pouvez aussi les télécharger par Internet à l'adresse *www.statcan.ca*.

Pour plus d'information veuillez communiquer avec :

Comité de révision des publications
Direction des études analytiques, Statistique Canada
Immeuble R.-H.-Coats, 24^{e} étage
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
(613) 951-1804

Financement de l'innovation dans les nouvelles petites entreprises : Nouveaux éléments probants provenant du Canada

John R. Baldwin *
Valérie Gaudreault **
Guy Gellatly ***

11F0019 N° 190
ISSN : 1205-9161
ISBN : 0-662-87223-1

Division de l'analyse micro-économique
24-B, Immeuble R.-H.-Coats
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
Statistique Canada

* (613) 951-8588
baldjoh@statcan.ca

** (613) 951-1165
valerie.gaudreault@statcan.ca

*** (613) 951-3758
guy.gellatly@statcan.ca

Mai 2002

Le nom des auteurs est inscrit selon l'ordre alphabétique.

Le présent document représente les opinions des auteurs et ne reflète pas nécessairement celles de Statistique Canada.

Also available en English

Table des matières

RÉSUMÉ ..... **V**

SOMMAIRE ..... **VII**

1. INTRODUCTION **1**

2. CADRE CONCEPTUEL **3**

2.1 Opérationnalisation du bilan 3
2.2 Mesures sommaires de la structure financière 5

3. BILAN DES NOUVELLES VENUES QUI ONT SURVÉCU **8**

3.1 Utilisation de différents instruments de financement 8
3.2 Sources de financement 11
3.3 Diversification sur le plan de la combinaison d'instruments et de sources de financement 13

4. RECHERCHES SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL **14**

5. VARIATION DE LA STRUCTURE DU CAPITAL ENTRE LES INDUSTRIES ET LES ENTREPRISES 17

5.1 Déterminants au niveau d'une industrie 18
5.1.1 Activité de production *18*
5.1.2 Intensité d'utilisation des connaissances *18*
5.1.3 Incertitude créée par la concurrence *19*
5.2 Déterminants propres aux entreprises 19
5.2.1 Croissance passée *19*
5.2.2 Croissance attendue *20*
5.2.3 Activités d'innovation *20*
5.2.4 Compétences et capacités *21*
5.3 Différences sur le plan des bilans 22
5.4 Différences sur le plan de spécialisation financière 25
5.5 Différences sur le plan des stratégies de financement 27

6. ANALYSE MULTIDIMENSIONNELLE **30**

6.1 Cadre d'estimation 30
6.2 Examen approfondi des relations entre l'intensité de réalisation de la recherche et du développement et l'intensité d'utilisation des emprunts 32
6.2.1 Dépenses de recherche et de développement *32*
6.2.2 Ratio d'endettement *38*
6.2.3 Analyse de sensibilité à l'aide de différentes approximations pour l'intensité d'utilisation des emprunts *38*
6.3 Prédiction de la probabilité d'innovation 41

7. CONCLUSION **44**

BIBLIOGRAPHIE **47**

102-05274/

Résumé

Ce document examine les caractéristiques financières des nouvelles petites entreprises. L'analyse développe un profil financier représentatif des petites entreprises et évalue l'étendue de la corrélation entre l'utilisation proportionnelle de sources et d'instruments différents et les caractéristiques au niveau des industries et propres aux entreprises. Une variété de méthodes est utilisée pour examiner les relations entre la structure financière, l'intensité de la R-D et l'innovation.

Nos résultats laissent entendre que les relations entre l'intensité d'utilisation des connaissances et la structure financière sont bidirectionnelles. Après avoir neutralisé une gamme de covariances au niveau des industries et propres aux entreprises, les entreprises qui consacrent un pourcentage plus élevé de leurs dépenses d'investissement à la R-D affichent aussi des structures financières faisant moins intensément appel à l'emprunt. Inversement, l'existence de structures financières faisant intensément appel à l'emprunt contribue à limiter les investissements dans la R-D. Ces relations dépendent toutefois du type d'emprunt dans la combinaison des actifs. C'est la part de l'emprunt à long terme au total d'actifs qui est en relation négative avec les investissements dans la connaissance.

Mots clés : Financement des petites entreprises, innovation, recherche et développement

Sommaire

Le défi que pose le financement des petites entreprises

On considère qu'avoir accès à du financement constitue un défi important pour les petites entreprises. On décrit généralement ces dernières comme étant, contrairement aux grandes sociétés, *limitées* par le fonctionnement des marchés des emprunts, ou des prêts, et des actions. Pourtant, l'accès pour les petites entreprises à des emprunts et à des capitaux propres externes est crucial si l'on veut leur permettre de soutenir des investissements dans de nouvelles usines et du nouvel équipement et dans la recherche et le développement (R-D).

Le degré plus élevé de gravité des contraintes financières sur les marchés des emprunts que sur ceux des actions présente en permanence de l'intérêt. On dit qu'il existe un problème de financement particulier pour les investissements dans la R-D et les nouvelles technologies, des investissements qui, comme on l'a montré, accroissent les possibilités de croissance et de succès d'une entreprise. Il est difficile de financer ces investissements, parce qu'ils sont risqués et qu'ils offrent moins de biens durables de nantissement permettant de fournir des garanties pour obtenir du financement par emprunt.

Pour évaluer si une structure financière constitue un problème ou n'en constitue pas un, nous devons reconnaître que des types différents de fonds s'accompagnent de types différents d'obligations. Les entreprises qui bénéficient de financement par emprunt sont soumises à des calendriers fixes de paiement et à d'autres restrictions susceptibles de limiter les activités qu'elles peuvent entreprendre et réaliser. Elles sont, pour cette raison, moins en mesure de courir des risques liés à l'innovation si elles contractent des prêts sur les marchés des emprunts.

Les entreprises seront donc confrontées à des choix à formuler au sujet des types de fonds (des actions, plutôt que des emprunts ou l'inverse) qu'elles rechercheront et celles qui finiront par demander un genre de financement au lieu d'un autre pourront bien le faire parce qu'elles auront à l'esprit des stratégies différentes, qui présenteront dans certains cas des risques plus élevés.

Nous nous posons donc dans le document trois questions. Quelle est, premièrement, en général la structure du bilan des petites entreprises et y a-t-il la moindre indication qu'elle soit orientée vers les sources plus risquées de fonds? Pour répondre à cette question, nous y avons inclus une analyse détaillée des types d'instruments financiers et des sources de financement qu'utilisent les petites entreprises.

Nous nous y demandons, deuxièmement, si les petites entreprises plus prospères emploient des instruments financiers et des sources de financement différents de ceux auxquels ont recours les entreprises qui le sont moins. Nous y examinons également la nature des facteurs, qu'il s'agisse de caractéristiques de l'environnement de l'industrie ou d'aspects du rendement passé des entreprises, les plus susceptibles d'entraîner des différences à l'intérieur des bilans des petites. Cela, par ricochet, fournit de nouvelles perspectives au sujet de la question consistant à déterminer si les marchés financiers évaluent à l'heure actuelle les petites entreprises en fonction

de leurs caractéristiques individuelles ou des caractéristiques des marchés sur lesquels elles font des affaires.

Nous nous y demandons troisièmement si les entreprises qui profitent en réalité davantage du financement par emprunt réussissent à produire plus d'innovations. Une bonne partie du débat sur le financement des petites entreprises suppose un lien entre l'utilisation de certains types de fonds, tels les emprunts à long terme, et la capacité d'une entreprise de soutenir des investissements mous, immatériels (quoique potentiellement lucratifs) comme la R-D. Nous tentons, par conséquent, dans la dernière section de notre analyse de déterminer si les entreprises ayant davantage accès à des capitaux d'emprunt sont plus avantagées que les autres, qu'il s'agisse de soutenir des stratégies d'investissement reposant sur la R-D ou de commercialiser de nouveaux produits et processus/procédés.

De quel groupe de petites entreprises établissons-nous le profil : des entreprises qui démarrent ou des entreprises plus âgées?

Notre analyse repose sur un groupe d'élite de petites entreprises, les nouvelles venues qui ont survécu à leurs dix premières années d'exploitation. Seulement 20 % des nouvelles entreprises atteignent ce jalon. Si ces entreprises ont survécu, c'est parce qu'elles ont pu développer un ensemble central de compétences en affaires. Devenues de nouvelles venues matures, elles ont eu le temps d'élaborer leurs stratégies de financement, structurant leurs actifs financiers pour mieux soutenir leurs activités commerciales. Il vaut la peine de souligner que ces petites entreprises font des affaires parmi un vaste groupe représentatif d'industries des biens et des services, non pas simplement à l'intérieur de carrefours de hautes technologies, comme les services informatiques et les télécommunications. Cela, en retour, influence les types de financement qu'on s'attend à observer. Les fonds pour les dépenses en capital de risque en sont un exemple concret; le capital de risque représente, en moyenne, moins de 1 % de tout le financement des entreprises examinées dans le document. Les bénéfices non répartis et les emprunts bancaires constituent les principales sources de financement de ces entreprises.

Existe-t-il des éléments prouvant que les nouvelles venues prospères soient limitées sur les marchés des emprunts?

Les petites entreprises que nous avons incluses dans notre étude utilisent davantage que l'ensemble de la population des sociétés leurs capitaux propres. Ces capitaux constituent presque la moitié du financement total à l'intérieur de ce groupe et 80 % revêtent la forme de bénéfices non répartis. En comparaison, les sociétés non financières canadiennes ont déclaré que leurs capitaux propres ne représentaient que 33 % de leur actif. Devrait-on retenir comme élément prouvant que les petites entreprises sont limitées sur les marchés des emprunts le fait qu'elles utilisent moins ces derniers? En deux mots, non. Les petites entreprises peuvent avoir des structures financières faisant moins appel aux emprunts parce qu'elles ont davantage de difficulté à en obtenir ou parce que beaucoup de ces entreprises peuvent simplement préférer leurs capitaux propres au financement par emprunt pour des raisons de flexibilité.

Où les différences sur le plan de la structure financière moyenne apparaissent-elles?

Y a-t-il des industries précises dans lesquelles on est plus susceptible d'utiliser des capitaux propres et moins susceptibles d'avoir recours à l'emprunt? Oui. Les nouvelles venues prospères faisant des affaires à l'intérieur d'environnements où l'on a intensément recours au savoir comptent moins sur le financement par emprunt et plus abondamment sur les bénéfices non répartis que leurs contreparties des secteurs à moins forte intensité de connaissances. Encore une fois, ces différences peuvent être davantage reliées aux types de stratégies de financement qu'adoptent les entreprises faisant des affaires dans un environnement à forte concentration de connaissances afin de soutenir leurs activités d'investissement qu'à l'explication de rechange selon laquelle les petites entreprises faisant intensivement appel au savoir sont plus limitées sur le plan des emprunts.

Certains profils financiers entravent-ils les investissements dans la R-D et l'innovation?

L'un des moyens de vérifier si la structure des bilans des petites entreprises, celles, en particulier, des industries à forte concentration de connaissances, est le résultat d'un choix conscient de la part de leurs gestionnaires/propriétaires, plutôt que la conséquence des restrictions imposées par les marchés financiers consiste à se demander si les entreprises qui choisissent une stratégie d'emprunt finissent pas être moins innovatrices.

On devrait considérer que certaines structures financières sont plus ou moins « sous-optimales » selon que ces structures entravent ou n'entravent pas la capacité des petites entreprises de croître et d'innover.

Nous abordons cette question en examinant les relations entre la structure financière, la R-D et l'innovation. Si les petites entreprises faisant plus intensément appel à l'emprunt sont davantage susceptibles de se lancer dans la R-D et de commercialiser de nouveaux produits et processus/procédés, les problèmes de déficits de financement sur les marchés des prêts passent alors au premier plan. Si, cependant, les petites entreprises préfèrent soutenir leurs investissements dans la connaissance à l'aide de leurs capitaux propres, comme ce peut être le cas si ces derniers procurent aux entreprises plus de souplesse, les répercussions des présumés déficits de financement sur les marchés des emprunts peuvent alors être moins graves.

Nos résultats laissent entendre que les relations entre l'intensité d'utilisation des connaissances et la structure financière jouent dans les deux sens. Après avoir neutralisé une gamme de facteurs au niveau des industries et propres aux entreprises, nous constatons que les petites entreprises qui consacrent un pourcentage plus élevé de leurs dépenses d'investissement à la R-D affichent aussi des structures financières faisant moins intensément appel à l'emprunt. Nous découvrons aussi certains éléments prouvant que l'existence de structures financières faisant intensément appel à l'emprunt contribue à limiter les investissements dans la R-D.

Nous concluons que l'insuffisance des capitaux propres (des bénéfices non répartis et du capital social) sont des entraves plus importantes à l'innovation que l'imperfection des marchés des emprunts.

1. Introduction

Des recherches effectuées au niveau des entreprises à partir de grandes bases de données d'enquête statistiquement représentatives fournissent de nouvelles perspectives sur les fondements stratégiques de la croissance et du déclin dans le secteur des petites entreprises. Des chercheurs canadiens ont produit, à l'aide d'une combinaison d'enquêtes spéciales auprès des entreprises et de bases de données administratives, des caractérisations stratégiques détaillées de différents sous-groupes, fondés sur le rendement, de la population des petites entreprises. Mentionnons entre autres exemples récents parmi ces chercheurs Johnson, Baldwin et Hinchley (1997) et Baldwin et coll. (1997 également), qui ont constaté que le développement d'un noyau de compétences fonctionnelles à l'intérieur des entreprises (des compétences de base reliées à la commercialisation, à la gestion, à la production, au financement et aux ressources humaines) sert souvent à distinguer les nouvelles venues qui ont survécu des entreprises qui ont échoué. Les nouvelles petites entreprises qui ont survécu aux vicissitudes de l'enfance en sortent avec un noyau de compétences en affaires, dont beaucoup sont sous-développées dans les entreprises en déclin. Les chocs externes constituent une source importante de roulement à l'intérieur du secteur des petites entreprises, mais des insuffisances idiosyncratiques reliées à des compétences de base en commercialisation et en gestion contribuent aussi beaucoup au processus de sortie d'un marché. Si le développement d'un noyau de compétences est un préalable essentiel à la survie d'une petite entreprise, ce sont les investissements spécialisés dans la création de connaissances, dans la recherche et le développement (R-D) et l'acquisition de technologies notamment, qui servent de variables prédictives d'un rendement élevé. À l'aide d'un amalgame d'indicateurs de rendement propres aux entreprises (la productivité, la rentabilité et la part de marché), Baldwin et coll. (1994) ont montré que les petites et les moyennes entreprises (PME) plus prospères sont davantage susceptibles d'investir fortement dans des programmes d'innovation.

La capacité d'étendre largement le filet de l'analyse, en le centrant sur tous les éléments de la stratégie d'une entreprise, des compétences de base en affaires (comme en commercialisation, en gestion et en production) aux compétences spécialisées en innovation (en R-D et en adoption de technologies) est l'un des avantages d'une recherche fondée sur une enquête dont rend compte le présent document. On traite souvent, dans ce cadre, le financement comme l'un des nombreux piliers stratégiques qui, avec d'autres compétences en affaires, aident à *définir* l'entreprise. Nous élargissons aux présentes des recherches antérieures sur le financement des petites entreprises en examinant à fond les relations entre la structure du capital et l'innovation. Les apports financiers sont différents des autres facteurs; ils sont omniprésents, façonnant tous les aspects du comportement d'une entreprise sur le plan des investissements, ses achats de nouvelle machinerie et de nouvel équipement, ses dépenses consacrées à la formation en milieu de travail, ses campagnes de publicité et de commercialisation et ses dépenses de R-D également. Notre analyse a deux objectifs majeurs. Nous développons premièrement un profil financier détaillé des nouvelles petites entreprises, en nous concentrant sur leur utilisation d'instruments de financement bien précis et sur leur emploi de sources de financement bien définies. Notre principale tâche à ce stade consiste à vérifier s'il existe une corrélation entre les caractéristiques financières de ces entreprises et différentes facettes de leur cadre d'exploitation, ou des différences propres aux entreprises concernées au niveau de leurs activités d'investissement, de leur position sur le plan de l'innovation et de leur rendement passé. Nous utilisons

deuxièmement des techniques d'analyse multidimensionnelle pour étudier les relations entre la structure financière et les activités innovatrices des entreprises en question. Nous évaluons sur ce plan à quel degré des différences au niveau de leur position sur le plan de l'innovation influent sur le développement financier des nouvelles petites entreprises, et également si l'inverse est vrai, si les caractéristiques financières des nouvelles petites entreprises ont un rapport avec leurs activités innovatrices. Cette seconde question est, à notre avis, celle qui jette le plus d'éclairage, puisqu'elle équivaut à se demander si les caractéristiques financières *importent*, c'est-à-dire si les entreprises qui développent, ou qui affichent, certains profils financiers sont davantage susceptibles que d'autres de poursuivre une activité innovatrice.

Nous fondons notre analyse sur des données collectées à partir de l'*Enquête sur les pratiques opérationnelles et financières* (EPOF) de Statistique Canada, dont l'échantillon repose sur une pondération probabiliste, se compose d'environ 3 000 petites entreprises nées entre 1983 et 1986 qui étaient toujours en activité en 1996. Les données susmentionnées confèrent certains avantages sur le plan analytique. La base de données nous permet de construire un profil représentatif des nouvelles venues prospères, qui totalisent 20 % des nouvelles petites entreprises qui survivent à leur première décennie d'activité (Baldwin et col., 200). Ces entreprises opèrent parmi un vaste groupe représentatif d'industries du secteur des affaires, couvrant à la fois le secteur des biens et le secteur des services (voir Johnson, Baldwin et Hinchley, 1997).

Nos tables offrent un aperçu détaillé d'un segment important de la population des petites entreprises—les nouvelles venues prospères. Par contraste, une bonne partie des recherches empiriques sur le financement des petites entreprises est disproportionnellement centrée sur de toutes nouvelles entreprises qui démarrent, dont beaucoup, affirme-t-on couramment, font face à des conditions fort contraignantes sur le plan des capitaux externes (généralement sur les marchés des prêts) et sont donc obligées de dépendre fortement de fonds internes. Les petites entreprises incluses dans l'échantillon de l'EPOF, qui sont de « nouvelles venues matures », ont eu le temps « de développer et d'adapter » leurs structures financières, en ajustant leur combinaison d'instruments et de sources de financement pour mieux appuyer leur cadre d'exploitation et leurs activités d'investissement. D'après Moore (1994), les petites entreprises (de haute technologie) qui ont accumulé une expérience sur un marché sont moins susceptibles que leurs équivalents plus jeunes de faire face à de graves contraintes sur le plan du financement.

Le deuxième avantage de la base de données repose dans sa compréhensibilité.

Notre analyse revêt la forme suivante. Nous présentons dans la section 2 un aperçu de notre cadre conceptuel. Nous examinons dans la section 3 le bilan de la petite entreprise moyenne de notre échantillon de nouvelles venues qui ont survécu. Nous justifions dans la section 4 notre analyse subséquente des déterminants de la structure financière en examinant les thèmes majeurs des recherches sur le financement des petites entreprises. Nous élargissons dans la section 5 notre analyse des bilans des petites entreprises en examinant à fond les variations sur le plan de la structure du capital entre une foule de facteurs au niveau des industries (ou des branches d'activité) et propres aux entreprises. Nous utilisons dans la section 6 une analyse multidimensionnelle pour étudier les relations entre la structure financière et les activités innovatrices des nouvelles petites entreprises.

2. *Cadre conceptuel*

2.1 Opérationnalisation du bilan

Nous consacrons la première partie du présent document à étudier à fond le bilan de nouvelles venues qui ont survécu, un sous-groupe d'élite de la population des petites entreprises. Avant de traiter de facteurs qu'on peut s'attendre à voir engendrer des différences sur le plan des caractéristiques financières à l'intérieur de ce sous-groupe, nous désirons attirer l'attention sur la façon dont nous traitons le bilan lui-même. Nombre de nos comparaisons reposent sur l'utilisation proportionnelle de différents instruments et de différentes sources de financement. Nous classons les instruments de financement en cinq grands groupes : les bénéfices non répartis, le capital social, les emprunts à court terme, les emprunts à long terme et un groupe résiduel d'autres instruments.

Les deux formes de capitaux propres, les bénéfices non répartis et le capital social, constituent des exemples de capitaux relativement patients, d'instruments de financement souples qui ne sont pas assujettis aux mêmes conditions rigides de remboursement ou de renégociation associées au capital obligataire et ne font courir aucun risque de faillite. Leur souplesse a toutefois souvent un prix élevé; pour beaucoup de petites entreprises, le coût de capitaux propres internes est directement relié aux coûts d'opportunité de fonds personnels, étant donné que les capitaux propres proviennent de prêts sur des éléments d'actif personnels comme des maisons et des biens immobiliers. Les entreprises qui se tournent vers des sources de capitaux propres externes assument aussi des coûts importants, puisque les investisseurs exigent généralement un taux élevé de rendement à long terme[1].

Sur le plan stratégique, les deux instruments de capitaux propres ici examinés, les bénéfices non répartis et le capital social, sont assez différents. Le financement d'un investissement au moyen de bénéfices non répartis représente une stratégie de financement *passive*, en ce sens que l'entreprise y ayant recours n'est pas obligée de demander et d'obtenir des capitaux, de sources internes ou externes. Les bénéfices non répartis, qui sont des profits résiduels, sont cependant instables et cycliques (surtout dans les petites entreprises) et risquent de ne pas assurer un mouvement stable de fonds pour des investissements à long terme. À l'opposé, l'élargissement de la structure du capital social d'une entreprise par un émission d'actions, qu'elle se fasse au moyen de stratégies tournées vers l'intérieur (dirigeants/propriétaires) ou vers l'extérieur (investisseurs d'appoint et investisseurs en capital risque), représente une stratégie de financement *active*, plus ouverte à une évaluation et à un contrôle externes.

[1] Caldwell, Sawchuk et Wilson (1994) ont constaté que les petites entreprises au Canada font face à des coûts de capitaux propres externes comparativement élevés.

Les emprunts extérieurs (les prêts garantis et non garantis) sont le prochain grand type de financement ici examiné. Le financement par emprunt impose souvent plus de contraintes à une entreprise que le financement par capitaux propres[2]. Il englobe généralement des calendriers de remboursement fixes, qui, s'ils ne sont pas respectés, entraînent de graves répercussions financières pour une entreprise. Nous ventilons ci-dessous les avoirs de titres de créance en composantes à court terme et à long terme. D'après Hughes (1993), les institutions financières peuvent afficher une nette préférence pour des prêts à court terme à l'occasion de leurs transactions avec les petites entreprises. Les contrats à court terme [TRADUCTION] « donnent aux banques la liberté de reconduire le financement lorsque les choses vont bien, mais de s'en retirer assez rapidement quand les choses vont mal, ce qui peut être particulièrement attrayant par rapport au secteur, relativement volatil et risqué, des petites entreprises. Cela réduit également la nécessité de développer des connaissances propres à une industrie ou à une entreprise sur lesquelles fonder des stratégies à plus long terme ou plus interventionnistes » (p. 219).

Tableau 1. Taxonomie de la structure financière – Instruments et sources de financement

Instruments de financement	Sources de financement
1. Bénéfices non répartis (BNR)	1. Sources internes (IN)
	• Bénéfices non répartis
	• Dirigeants propriétaires
	• Employés
2. Capital social (CS)	
	2. Institutions financières (IF)
	• Banques et sociétés de fiducie
3. Emprunts à court terme (EC)	3. Sources innovatrices (SI)
• Emprunts à court terme garantis et non garantis	• Entreprises connexes
	• Coentreprises, alliances stratégiques
	• Investisseurs en capital risque, banques d'affaires, groupes de capitaux
4. Emprunts à long terme (EL)	• Bailleurs de fonds
• Emprunts à long terme garantis et non garantis	• Marchés publics
5. Autres (AU)	4. Autres (AU)
• Crédit commercial	• Fournisseurs
• Obligations convertibles	• Clients
• Financement sur contrat	• Régimes de retraite et compagnies d'assurance
• Crédits d'impôt à l'investissement	• Administrations publiques
• Subventions	• Autres
• Autres	

[2] Cette distinction est évidente quand on compare le financement par emprunt à des sources internes de capitaux propres tels les bénéfices non répartis. Comme nous le signalons ci-dessous, les bénéfices non répartis représentent, à tout prendre, la vaste majorité des avoirs en capitaux propres dans les petites entreprises. L'idée selon laquelle les stratégies de financement par emprunt imposent des contraintes plus élevées aux entreprises est moins évidente, il est vrai, quand on établit directement des comparaisons avec d'autres formes de capitaux propres externes, comme du financement à risque, auquel une entreprise a souvent accès à condition de faire une multitude de concessions sur le plan de sa propriété et de son contrôle. Voir Zider (1998) pour un aperçu utile du financement à risque.

Notre dernier groupe se compose d'une combinaison diversifiée d'instruments de financement, dont beaucoup, au total, ne constituent que des ajouts mineurs au bilan. Le crédit commercial, une forme plus importante de financement à l'intérieur de notre population de petites entreprises, est une exception. On peut considérer le crédit commercial comme une forme d'emprunt à court terme, mais nous le laissons ici dans notre catégorie résiduelle. Mentionnons aussi entre autres exemples d'instruments de financement que nous classons dans ce groupe résiduel le financement sur contrat, les obligations convertibles, les crédits d'impôt à l'investissement et les subventions gouvernementales, de même que les sources diverses de financement.

Nous ventilons ensuite le bilan à partir des différentes sources de financement auxquelles puisent les entreprises quand elles financent leurs activités d'investissement. Nos groupements agrégés correspondent ici étroitement à ceux de Baldwin et de Johnson (1996). Nous examinons quatre groupes de sources : les sources internes, les institutions financières, les sources innovatrices (comme les marchés de capital de risque et publics) et un groupe résiduel (voir le tableau 1). Notre but aux présentes consiste à distinguer, premièrement, les fonds internes des fonds externes et, deuxièmement, dans le cas des sources externes, les marchés des prêts traditionnels des intermédiaires financiers spécialisés. Nous faisons cette distinction parce que les recherches sur les déficits de financement (du type de ceux qu'on attribue souvent au rationnement du crédit et/ou à la discrimination par les prix sur les marchés des prêts) ont été jusqu'à maintenant axées sur la différence entre les coûts du financement interne et ceux du financement externe. Qui plus est, beaucoup de rapports d'études sur des petites entreprises de haute technologie et des industries fondées sur le savoir soulignent le rôle naissant des intermédiaires financiers spécialisés, comme les investisseurs en capital risque ou les investisseurs en actions, quand il s'agit de surmonter des insuffisances sur le plan du financement sur les marchés des prêts traditionnels. La plupart des sources de financement ici examinées constituent des sources officielles de capitaux, c'est-à-dire de fonds dont le mouvement, qui repose sur le fonctionnement de marchés officiels, va des créanciers aux entreprises. Parmi les cinq types de sources innovatrices (les entreprises connexes, les coentreprises, les investisseurs en capital risque, les marchés publics et les bailleurs de fonds), seuls ces derniers (les investisseurs familiaux, par exemple) peuvent être considérés comme des sources officielles parce que leurs décisions en matière de financement ont un caractère plus idiosyncratique. Soulignons aussi entre autres exemples de sources moins officielles, plus idiosyncratiques, de capitaux provenant des dirigeants/propriétaires et des employés (que nous classons comme des sources internes – les entreprises elles-mêmes) et des clients.

2.2 Mesures sommaires de la structure financière

Nos objectifs deviennent plus ambitieux dans la deuxième partie du présent document, puisque nous y tentons de démêler, à l'aide de régressions multidimensionnelles, les relations entre la structure du capital et les activités innovatrices, ce qui exige un traitement opérationnel plus parcimonieux de la structure financière. Nous adoptons premièrement à cette fin un indicateur de base de l'intensité d'utilisation des emprunts, la part de la combinaison de capitaux que représentent les emprunts à long terme[3]. Nous complétons ensuite ce ratio d'endettement à l'aide

[3] Ce que nous définissons comme étant le point 3 (les emprunts à long terme garantis et non garantis) sur la liste des instruments qui figurent à l'intérieur du tableau 1, exprimé sous forme de ratio du financement total.

d'un ensemble de caractéristiques financières tirées d'une analyse en composantes principales, ce qui nous permet, en retour, d'examiner à fond des différences fondamentales sur le plan des stratégies de financement au sein de la population des petites entreprises.

Nous choisissons un ratio d'endettement à long terme, premièrement, parce qu'on s'en remet suivant les méthodes comptables normalement reconnues à des ratios d'endettement à long terme comme approximation d'un risque et, deuxièmement, en raison des perceptions orthodoxes de la gestion financière suivant lesquelles les entreprises à l'intérieur du cadre d'une industrie donnée visent un certain ratio d'endettement optimal. Les ratios d'endettement à long terme, qui reposent sur la distinction entre le court et le long terme dont Hughes (1993) a fourni un aperçu, donnent également une certaine indication du degré de capacité des entreprises d'acquérir des formes à bon marché, semi-permanentes de capitaux des établissements prêteurs traditionnels, du genre qui exige, dans une bien plus grande mesure que les contrats à court terme, des relations suivies et stables.

Mise à part leur attirance computationnelle et conceptuelle, les ratios financiers ont leurs limites. Premièrement, les ratios d'endettement sont des signes équivoques du degré d'influence d'un risque sur la structure de l'actif, dont témoigne uniquement l'accès d'une entreprise à des emprunts ou l'utilisation par une entreprise d'emprunts. On peut s'attendre à ce que les entreprises présentant un risque élevé aient moins accès aux emprunts et, en retour, comptent plus fortement sur les profits résiduels, ce qui entraîne, toute autre chose étant égale par ailleurs, un ratio d'endettement inférieur. Inversement, les entreprises présentant un faible risque devraient avoir davantage accès à des prêts et afficher simultanément des ratios de levier ou de levier financier plus élevés. Ceci étant dit, le rendement, c'est-à-dire la capacité d'une entreprise de générer des capitaux propres, influence également les ratios d'endettement. Les entreprises au rendement élevé peuvent générer plus de bénéfices non répartis, ce qui réduit leur ratio d'endettement grâce à l'élargissement de la combinaison de leurs capitaux. Quand on évalue des ratios financiers, les entreprises au rendement élevé peuvent, pour cette raison, ressembler beaucoup aux entreprises présentant un risque élevé. Inversement, les entreprises moins prospères peuvent afficher des ratios d'endettement élevés, non pas parce qu'elles ont davantage accès aux emprunts (comme nous nous y attendrions dans le cas de celles présentant un faible risque), mais parce qu'elles génèrent moins de capitaux propres.

Deuxièmement, les ratios d'endettement risquent d'être instables au fil du temps si les calendriers des investissements sont « inégaux », c'est-à-dire si de grandes dépenses financées par emprunt sont effectuées de façon discontinue et représentent une part considérable de la combinaison des éléments d'actif d'une entreprise. Les petites entreprises ont des avoirs plus modestes et leurs structures peuvent sans cesse fluctuer entre des structures faisant fortement appel aux capitaux propres et celles faisant fortement appel aux emprunts en raison des répercussions financières d'importants investissements ponctuels. Finalement, des coupes transversales de la population des petites entreprises peuvent masquer (ou accentuer) des différences sur le plan de l'intensité d'utilisation des emprunts si leurs associés prêteurs sont très sensibles au cycle économique. Pour exprimer les choses simplement, disons qu'il peut y avoir plus de jeu sur les marchés des prêts en période d'expansion qu'en période de récession, ce qui, en retour, risque d'influencer la façon dont certaines caractéristiques engendrent des différences sur le plan de la structure du capital. Les entreprises qui poursuivent des activités présentant un

risque élevé ont tendance à être moins risquées en temps de vaches grasses qu'en temps de vaches maigres, et à emprunter davantage.

Nous soulevons ces points en ne perdant pas de vue un simple avertissement : il faut y aller prudemment quand on évalue des différences sur le plan des ratios financiers. Parmi les trois points soulevés ci-dessus, le premier est le plus important, étant donné que les écarts au niveau de l'intensité d'utilisation des emprunts attribuables aux différences de rendement ont peu de rapports, sur le plan conceptuel, avec les explications ayant pour racine le risque; les entreprises qui semblent un « bon pari », en ce sens qu'elles affichent des ratios de levier élevés, peuvent dissimuler, à l'intérieur de leurs rangs, beaucoup d'employés non productifs. Les points 2 et 3 soulevés ci-dessus sont moins importants, parce qu'ils se rapportent davantage à des questions de stabilité intertemporelle. Il se pose ici au départ des questions qui consistent à déterminer si les profils d'endettement, lorsqu'ils sont éphémères, constituent des indicateurs sommaires utiles. Même s'ils fluctuent effectivement rapidement suivant les dépenses d'investissement ou les cycles macro-économiques, en moyenne, les ratios d'endettement fournissent à un moment quelconque un instantané valable de caractéristiques financières.

Nous abordons ces sujets de préoccupation au moyen de méthodes comparatives, en évaluant la robustesse des résultats de nos régressions à l'aide de différentes définitions opérationnelles de la structure du capital et en y incluant des mesures du rendement et du risque. Cela n'atténue pas notre dépendance des ratios d'endettement, mais nous fournit certains éléments probants pour déterminer si les résultats signalés dépendent de notre définition particulière de la structure du capital. Nous testons aussi la robustesse de nos résultats en utilisant des mesures de rechange de la structure du capital. Nous complétons nos mesures reposant sur des ratios en nous concentrant sur des profils stratégiques, des combinaisons clés d'instruments et de sources de financement que représentent des variables de composante principale, ce qui enrichit la question à l'étude; plutôt que de nous demander si les entreprises qui ont davantage de dettes (ou d'avantage de capitaux propres) sont plus innovatrices, nous pouvons aussi nous demander si la probabilité d'innovation est reliée à des profils financiers de base, comme ceux des entreprises qui échangent des emprunts provenant de sources traditionnelles de capitaux contre du capital social et du financement provenant de sources innovatrices.

Avant d'entreprendre toute analyse comparative du financement des petites entreprises, nous devons premièrement comprendre plus généralement les caractéristiques financières qui, tout compte fait, servent à caractériser la population des nouvelles venues qui ont survécu. C'est ce à quoi nous en venons ci-dessous.

3. Bilan des nouvelles venues qui ont survécu

3.1 Utilisation de différents instruments de financement

Nous examinons ci-dessous la structure financière moyenne (la représentation proportionnelle de différents instruments de financement à l'intérieur de la combinaison de capitaux)[4].

Presque la moitié (47 %) du financement des nouvelles entreprises est du financement par capitaux propres. Les bénéfices non répartis, qui constituent le type le plus important de financement pour les petites entreprises, représentent, en moyenne, près de 40 % de la structure de leur capital. Les emprunts à court et à long terme représentent, respectivement, 16 % et 19 % de la composition moyenne de leurs capitaux, les emprunts garantis constituant la part du lion de chacun de ces emprunts. Parmi les autres instruments de financement, seul le crédit commercial, qui constitue 11 % de la structure du capital des nouvelles entreprises, atteint des montants significatifs.

Les différences sur le plan de la structure du capital reliées à la taille des entreprises ne sont pas évidentes. Les parts des capitaux propres et des emprunts sont extrêmement uniformes entre les trois tranches de taille dont le profil est ici établi. Il faut souligner que nos catégories de tailles d'entreprise sont étroitement définies et qu'elles risquent de ne pas saisir le type de variation sur le plan des économies d'échelle ou de gamme qu'on peut s'attendre à voir engendrer des différences concomitantes sur le plan de la structure du capital; la plupart des entreprises incluses dans notre échantillon sont encore de très petites entreprises lorsqu'elles atteignent le début de l'adolescence[5].

L'importance des capitaux propres à l'intérieur de la population des nouvelles venues qui ont survécu reflète les résultats d'une recherche antérieure sur les entreprises canadiennes. Baldwin et coll. (1994) ont constaté que dans les PME en pleine croissance les capitaux propres représentaient environ 36 % du total des capitaux, ce qui est légèrement inférieur aux pourcentages ici présentés; les entreprises incluses dans l'échantillon établi pour la recherche susmentionnée étaient cependant, en moyenne, plus grandes et plus matures. Les emprunts à court terme et à long terme représentaient respectivement à peu près 15 % et 18 % du total des capitaux à l'intérieur de la population des PME en pleine croissance. Les entreprises incluses dans l'échantillon de PME en pleine croissance accordaient aussi, indépendamment de leur taille, une importance similaire au financement par capitaux propres, ce qui correspond à nos résultats pour les nouvelles venues qui ont survécu. À l'intérieur des PME en pleine croissance, la part du total des capitaux propres provenant des bénéfices non répartis décline cependant, tandis que celle provenant du capital d'apport augmente dans le cas des grandes entreprises par opposition aux petites.

---

[4] Les valeurs des parts sont pondérées selon les entreprises et représentent donc des estimations de la moyenne vraie de la population.

[5] Soixante-quinze p. 100 des entreprises incluses dans la population des nouvelles venues qui ont survécu comptent moins de 10 employés.

Tableau 2. Répartition en pourcentage des instruments de financement (pondérée selon les entreprises)

	Toutes les entreprises	1 à 9 employés	10 à 24 employés	25 employés et plus
Capitaux propres				
Bénéfices non répartis	38,8	38,8	38,6	39,0
	(2,4)	(3,1)	(3,7)	(5,1)
Capital social	7,8	8,1	6,1	8,1
	(1,1)	(1,4)	(1,2)	(2,3)
Emprunts à long terme				
Garantis	16,0	15,0	18,9	19,2
	(1,7)	(2,0)	(3,7)	(3,8)
Non garantis	3,2	3,9	1,2	1,5
	(1,0)	(1,3)	(0,4)	(0,5)
Emprunts à court terme				
Garantis	11,6	11,4	14,0	9,8
	(1,6)	(2,1)	(2,9)	(2,0)
Non garantis	4,4	4,4	5,5	2,8
	(1,4)	(1,8)	(2,7)	(0,8)
Autres instruments				
Crédit commercial	10,8	10,9	8,1	14,5
	(1,7)	(2,3)	(1,7)	(2,3)
Obligations convertibles	0,2	0,2	0,0	0,1
	(0,1)	(0,2)	(0,0)	(0,1)
Financement sur contrat	2,4	2,8	1,5	1,3
	(1,2)	(1,6)	(0,6)	(0,5)
Crédits d'impôt à l'investissement	0,3	0,2	0,5	0,5
	(0,1)	(0,1)	(0,2)	(0,2)
Subventions	0,2	0,2	0,2	0,7
	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,6)
Divers	4,2	4,2	5,5	2,3
	(1,5)	(1,9)	(3,5)	(0,6)

* Les pourcentages peuvent ne pas totaliser 100 en raison de leur arrondissement. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

Il faut noter que ces deux groupes, les nouvelles venues qui ont survécu et les PME en pleine croissance, utilisent davantage que l'entreprise moyenne incluse dans l'univers des sociétés leurs capitaux propres. Au cours de la période comprise entre 1992 et 1996, les sociétés non financières canadiennes ont déclaré que leurs capitaux propres n'ont représenté que 33 % de leur actif[6]. Les nouvelles jeunes entreprises comptent beaucoup plus que l'ensemble de la population des sociétés sur leurs capitaux propres pour financer leurs opérations. Les bénéfices non répartis ne constituent qu'environ la moitié des capitaux propres à l'intérieur de la population des sociétés, tandis qu'ils en représentent plus de 80 % chez les nouvelles venues qui ont survécu, ce qui jette plus d'éclairage. Les PME en pleine croissance de moins de 5 employés déclarent que le capital d'apport ne représentait que 13 % de leurs capitaux propres en moyenne, proportion qui a cependant grimpé à environ 40 % dans le cas des entreprises de 10 à 25 employés.

Nous présentons à l'intérieur du tableau 3 le degré de dépendance des entreprises de différents instruments de financement.

[6] *Statistiques financières et fiscales des entreprises, 1996*, n° 61-219 au catalogue. Ottawa, Statistique Canada, p. 32.

Tableau 3. Dépendance de différents types de financement (pondérée selon les entreprises)

	Toutes les entreprises	1 à 9 employés	10 à 24 employés	25 employés et plus
POURCENTAGE D'ENTREPRISES DÉPENDANTES D'UNE SOURCE UNIQUE DE FINANCEMENT :	**49,1 (3,3)**	**53,9 (4,1)**	**35,3 (5,6)**	**34,8 (6,0)**
Capitaux propres	26,9 (2,6)	29,3 (3,4)	19,7 (3,2)	19,7 (5,8)
Emprunts à long terme	7,4 (1,3)	7,3 (1,6)	7,5 (3,3)	8,5 (3,6)
Emprunts à court terme	6,2 (1,8)	7,3 (2,4)	3,1 (1,1)	2,9 (1,1)
Autres instruments	8,5 (2,3)	10,0 (3,0)	5,0 (3,5)	3,7 (1,2)
Pourcentage d'entreprises dépendantes de plusieurs types de financement :	**50,8 (3,3)**	**46,1 (4,1)**	**64,6 (5,6)**	**65,2 (6,0)**
Capitaux propres et autre(s) instrument(s)	45,6 (3,2)	40,7 (3,9)	59,6 (5,9)	60 (6,0)
Emprunts à court et à long terme uniquement	2,5 (0,9)	2,6 (1,0)	3,1 (1,4)	1,1 (0,2)
Instruments d'emprunt et autres instruments que les capitaux propres	2,8 (1,3)	2,8 (1,7)	2,0 (0,7)	4,1 (2,6)

* Les pourcentages peuvent ne pas totaliser 100 en raison de leur arrondissement. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

Presque la moitié (49 %) de toutes les entreprises ne dépendent que d'un seul type de capitaux (voir le tableau 3). Dans ces entreprises, ce sont les capitaux propres qui sont les instruments les plus couramment utilisés (par 27 % de celles qui ont survécu); viennent ensuite les autres instruments (le crédit commercial dans la grande majorité des cas) (employés par 9 % des entreprises). Sept p. 100 des nouvelles petites entreprises ne dépendent strictement que des emprunts à long terme et 6 %, des emprunts à court terme. La moitié restante de la population des nouvelles venues qui ont survécu conserve des structures du capital plus complexes, puisant dans une combinaison de types d'instruments. Parmi ces entreprises, beaucoup dépendent d'une forme quelconque de capitaux propres en combinaison avec un autre type d'instrument (46 % des entreprises combinent leurs capitaux propres à un ou à plusieurs autres instruments) (des emprunts à court terme, des emprunts à long terme ou d'autres instruments). Seulement 6 % des entreprises combinent différents groupes d'instruments sans que les capitaux propres y soient représentés.

Quand on les perçoit sous cet éclairage, les différences fondées sur la taille sur le plan de la structure du capital deviennent plus évidentes. Plus de la moitié (54 %) des plus petites entreprises dépendent d'un seul type d'instrument de financement, comparativement à environ le tiers des entreprises dans les groupements de tailles plus importantes[7]. Les petites entreprises sont moins diversifiées que les grandes et donc plus dépendantes d'une source unique de financement. Elles sont aussi moins susceptibles de pouvoir efficacement marier leur

[7] Les différences sur le plan des taux de spécialisation fondés sur les instruments de financement entre les entreprises incluses dans la tranche de petite taille et celles comprises dans d'autres groupements de tailles sont statistiquement significatives au niveau de confiance de 1 %.

financement à des activités particulières, à moins que leurs activités ne soient également moins complexes. Au sein de la population des nouvelles venues qui ont survécu, 29 % des petites entreprises dépendent strictement de leurs capitaux propres, comparativement à 20 % des entreprises incluses dans les tranches de taille plus importante[8].

3.2 Sources de financement

Nous examinons ensuite le bilan à partir d'une autre perspective, en nous concentrant sur l'utilisation proportionnelle de différentes sources de financement (voir le tableau 4).

Tableau 4. Répartition en pourcentage des sources de financement (pondérée selon les entreprises)

	Toutes les entreprises	**1 à 9 employés**	**10 à 24 employés**	**25 employés et plus**
Sources internes				
Bénéfices non répartis	38,8	38,9	38,6	37,8
	(2,4)	(3,1)	(3,8)	(5,3)
Dirigeants propriétaires	12,3	13,3	7,6	11,9
	(1,5)	(1,9)	(1,1)	(2,6)
Employés	0,3	0,4	0,1	0,1
	(0,3)	(0,3)	(0,1)	(0,0)
Institutions financières				
Banques et sociétés de fiducie	33,6	32,9	39,9	29,3
	(2,6)	(3,3)	(4,8)	(3,9)
Sources innovatrices				
Entreprises connexes	1,7	0,8	4,9	4,1
	(0,6)	(0,3)	(3,5)	(2,3)
Coentreprises, alliances stratégiques	0,7	0,9	0,0	0,2
	(0,4)	(0,6)	(0,0)	(0,2)
Investisseurs en capital risque, banques d'affaires, groupes de capitaux	0,4	0,4	0,1	0,8
	(0,2)	(0,2)	(0,0)	(0,4)
Bailleurs de fonds	0,6	0,7	0,5	0,4
	(0,2)	(0,3)	(0,2)	(0,1)
Marchés publics	0,3	0,3	0,2	0,5
	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)
Autres sources				
Fournisseurs	6,8	6,6	6,0	10,2
	(1,1)	(1,5)	(1,3)	(1,9)
Clients	0,7	0,8	0,9	1,3
	(0,2)	(0,3)	(0,3)	(0,5)
Régimes de retraite et compagnies d'assurance	0,0	0,0	0,1	0,0
	(0,0)	(0,0)	(0,1)	(0,0)
Administrations publiques	1,3	1,4	0,4	1,9
	(0,5)	(0,7)	(0,1)	(0,8)
Autres	2,4	2,9	0,5	1,3
	(1,2)	(1,6)	(0,2)	(0,4)

* Les pourcentages peuvent ne pas totaliser 100 en raison de leur arrondissement. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

[8] Les différences sont significatives au niveau de confiance de 5 %.

Les limites des marchés financiers pour les nouvelles petites entreprises laissent entendre que les nouvelles venues qui ont survécu dépendront beaucoup plus de sources internes de fonds. Un tout petit peu plus de la moitié de toutes les entreprises incluses dans notre étude dépendent uniquement de sources internes de financement (39 %, des bénéfices non répartis et 12 %, de capitaux des dirigeants et des propriétaires). Le gros du reste du financement (34 %) est fourni par des banques et par des sociétés de fiducie. Les sources innovatrices de financement (comme les entreprises connexes, les investisseurs en capital risque et les marchés publics) représentent une très petite proportion de la combinaison des sources de financement. Les fournisseurs, qui représentent 7 % de la combinaison moyenne des sources de financement, constituent la seule autre source importante de fonds. Il n'existe pas de relation simple entre les tranches de taille sur le plan du pourcentage de fonds fournis par les diverses sources de financement.

Nous pouvons à nouveau comparer ces résultats à ceux d'une recherche antérieure sur les entreprises canadiennes. Baldwin et coll. (1994) ont signalé que dans les PME en pleine croissance environ 35 % du total du financement provenait des bénéfices non répartis et des gens, ce qui est énormément moins que dans le cas des entreprises incluses à l'intérieur de notre échantillon. Les PME en pleine croissance plus importantes comptaient moins sur les profits comme source de financement et davantage sur leurs filiales. Les PME en pleine croissance se tournent aussi davantage que les nouvelles venues qui ont survécu vers leurs fournisseurs.

Nous présentons dans le tableau 5 la combinaison des diverses sources de financement à l'intérieur de la structure du capital.

Tableau 5. Dépendance des différentes sources de financement (pondérée selon les entreprises)

	Toutes les entreprises	**1 à 9 employés**	**10 à 24 employés**	**25 employés et plus**
POURCENTAGE D'ENTREPRISES DÉPENDANTES D'UN GROUPE UNIQUE DE SOURCES DE FINANCEMENT :	**49,8 (3,2)**	**53,7 (4,0)**	**38,5 (5,8)**	**37,9 (6,0)**
Sources internes	28,1 (2,6)	30,6 (3,4)	20,7 (3,3)	21,1 (5,9)
Institutions financières	16,2 (2,5)	17,3 (3,1)	13,4 (3,6)	12,5 (3,6)
Sources innovatrices	2,0 (0,7)	1,5 (0,6)	3,9 (3,4)	2,9 (2,3)
Autres sources	3,3 (1,4)	4,2 (1,8)	0,5 (0,2)	1,5 (0,5)
Pourcentage d'entreprises dépendantes de plusieurs groupes de sources de financement :	**50,2 (3,2)**	**46,3 (4,0)**	**61,5 (5,8)**	**62,1 (6,0)**
Sources internes et institutions financières	18,9 (2,5)	15,9 (2,7)	33,1 (7,2)	19,5 (4,5)
Sources internes et autres sources	9,2 (2,0)	9,4 (2,6)	8,4 (3,0)	9,4 (3,5)
Sources internes, institutions financières et autres sources	13,3 (2,4)	13,0 (3,1)	10,9 (2,5)	19,0 (4,1)
Toutes les autres combinaisons	8,8 (1,8)	8,1 (2,3)	9,1 (2,1)	14,2 (3,4)

* Les pourcentages peuvent ne pas totaliser 100 en raison de leur arrondissement. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

La moitié compte sur plus d'une source de financement. Les combinaisons qui incluent des fonds internes et des emprunts auprès des banques sont les plus courantes. Treize p. 100 des entreprises combinent des fonds internes et des emprunts auprès des banques à des capitaux provenant de notre groupe résiduel d'autres sources de financement.

Des différences apparaissent à nouveau quand nous comparons le degré de diversification d'entreprises de tailles différentes entre diverses sources de fonds. Les entreprises de petite taille sont beaucoup plus susceptibles (dans une proportion de 54 %) de dépendre d'une source unique de financement que les entreprises des tranches de taille moyenne et de grande taille (dans une proportion de 39 % et de 38 %, respectivement)[9].

3.3 Diversification sur le plan de la combinaison d'instruments et de sources de financement

Les nouvelles petites entreprises dépendent, en général, énormément de leurs capitaux propres. Elles ont cependant aussi fortement tendance à dépendre d'un petit nombre d'instruments et de sources de financement. Cette dépendance de sources de financement rend les nouvelles entreprises, les plus petites en particulier, vulnérables à la volatilité des marchés financiers, parce qu'elles ne se diversifient pas autant que le font les entreprises plus grandes. Il est également plus difficile pour elles, en raison de leur degré de spécialisation, de marier leurs investissements à des sources particulières de financement. Examiner la valeur numérique de l'entropie reliée à la combinaison d'instruments et de sources de financement est une autre façon d'évaluer cette dépendance. Cette mesure numérique est tirée d'une métrie fondée sur l'entropie de la diversification dans laquelle

$$(1) \qquad Entropie = \sum_{i=1}^{N} s_i \log(1/s_i)$$

où s_i est la valeur de la part liée à un instrument de financement particulier ou à une source de financement particulière[10]. L'antilogarithme de cet indice fournit une mesure statistique du *degré* réel de diversification de la combinaison des instruments ou des sources de financement. On calcule l'entropie entre les 12 instruments de financement et les 14 sources de financement, respectivement. Une valeur numérique de 2,0, par exemple, indique qu'en moyenne une entreprise est aussi diversifiée qu'une autre répartissant également sa structure du capital entre deux instruments. Les mesures numériques fournissent une très bonne idée du degré de dépendance des entreprises d'un petit nombre d'instruments ou de sources de financement. Nous présentons à l'intérieur du tableau 6, ci-dessous, des statistiques sur l'entropie.

[9] Les différences entre les petites entreprises et celles incluses dans les autres tranches de taille sont statistiquement significatives au niveau de confiance de 1 %.
[10] Voir Jacquemin et Berry (1979) pour un exemple d'utilisation de cette mesure.

Tableau 6. Valeur numérique de l'entropie (pondérée selon les entreprises)

	Toutes les entreprises	1 à 9 employés	10 à 24 employés	25 employés et plus
Valeur numérique moyenne de l'entropie (instruments)	1,8 (0,1)	1,7 (0,1)	2,0 (0,1)	2,2 (0,1)
Valeur numérique moyenne de l'entropie (sources)	1,7 (0,1)	1,6 (0,1)	1,8 (0,1)	2,0 (0,1)

Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

Ces statistiques confirment que la composition moyenne du capital, qu'on l'évalue sous forme d'instruments ou de sources de financement, est très spécialisée. Dans la population des nouvelles venues qui ont survécu, la valeur numérique de l'entropie atteint 1,79 quand on l'évalue sous forme d'instruments et 1,71 quand on l'évalue sous forme de sources de financement. Les entreprises ont tendance à devenir légèrement plus diversifiées à mesure que leur taille augmente, étant donné que l'entropie mesurée sous forme d'instruments et celle mesurée sous forme de sources de financement s'accroissent de façon monotone dans toutes nos tranches de taille[11]. Même dans les entreprises plus grandes cependant, les structures du capital penchent encore fortement vers un petit nombre d'instruments ou de sources de financement.

4. Recherches sur la structure du capital

Nous avons montré dans la section précédente que les petites entreprises ont tendance 1) à dépendre beaucoup plus des capitaux propres que des emprunts et 2) à dépendre fortement d'un petit nombre d'instruments et de sources de financement. Il y a beaucoup d'autres facteurs, mise à part la taille d'une entreprise, qu'on peut s'attendre à voir engendrer des différences sur le plan de la structure du capital. Avant d'examiner ces facteurs, nous devons placer notre analyse dans son contexte. Nous examinons ci-dessous certains des thèmes des études susmentionnées qui, combinés, justifient une recherche appliquée sur le financement des petites entreprises.

Les études sur la structure financière ont traditionnellement été axées sur deux thèmes connexes : 1) les contraintes externes en matière de financement (les facteurs reliés à l'offre qui influencent le prix auquel différents types de capitaux externes (des emprunts et des capitaux propres) sont mis à la disposition des entreprises) et 2) les préférences des dirigeants/propriétaires en matière de financement (les facteurs reliés à la demande qui définissent dans quelle mesure une entreprise est *prête* à acquérir et à détenir différents types de capitaux à l'intérieur de la combinaison de ses éléments d'actif). On attribue généralement les contraintes reliées à l'offre qui pèsent sur le financement externe à des problèmes posés par l'antisélection, l'aléa de moralité et les coûts de vérification élevés. Tous découlent d'asymétries en matière d'information qui accroissent le coût des capitaux externes par rapport aux fonds autogénérés d'après le postulat formulé (voir Burger et Udell, 1998). Ces asymétries en matière d'information peuvent être particulièrement graves quand on évalue de nouvelles petites entreprises, étant donné que beaucoup n'ont pas suffisamment à leur dossier de preuves de

[11] Tant pour les tests de différences fondés sur les instruments que pour ceux fondés sur les sources de financement, nous avons comparé les petites entreprises aux entreprises incluses dans les tranches de taille moyenne et de grande taille, puis les grandes entreprises aux entreprises comprises dans les tranches de taille moyenne et de petite taille. Toutes les différences étaient statistiquement significatives au niveau de confiance de 5 %.

réalisations passées qui pourraient fournir des signes de rendement (ou de compétence) à d'éventuels créanciers. Prêteurs et investisseurs ne possèdent donc pas souvent sur les compétences potentielles d'entreprises d'information fiable qui leur permettrait *ex ante* de faire la distinction entre des projets plus et moins risqués.

Une bonne partie du débat au sujet des déficits de financement est centrée sur les problèmes reliés à l'offre dont un aperçu est fourni ci-dessus, sur la façon dont les marchés de capitaux externes, que ce soit les marchés des prêts traditionnels ou les marchés des titres participatifs spécialisés (comme les marchés des investissements d'appoint et du capital de risque), évaluent les entreprises présentant certaines caractéristiques d'exploitation (un risque élevé). On peut s'attendre à ce que les différences sur le plan du risque engendrent des variations concomitantes sur celui des structures du capital. Bien qu'en apparence elles ne prêtent pas à controverse, il faut formuler explicitement les hypothèses de base au sujet de la relation entre le risque et la structure du capital. Les créanciers externes fondent leurs décisions en matière de prêts sur la probabilité qu'une entreprise sera ou ne sera pas en mesure de respecter ses obligations quand il lui faudra les rembourser. La capacité d'une entreprise de le faire dépendra, en partie, de ses perspectives de survie, de la probabilité (telle que la percevra le prêteur) de rester sur le marché. On peut s'attendre pour cette raison à ce que les entreprises qui font des affaires à l'intérieur d'environnements risqués, comme des industries où les niveaux de concurrence sont plus intenses, soient confrontées à des conditions d'emprunt plus contraignantes que celles auxquelles font face les entreprises faisant affaire dans des secteurs plus stables. Même si l'on peut donc prévoir que ces attentes du succès (et de l'échec) influenceront les comportements en matière de financement, l'accès à du capital de financement est inexorablement lié à la capacité d'une entreprise de fournir un nantissement qui puisse garantir un emprunt (Zider, 1998). Par conséquent, davantage que les risques de faillite, ce sont les coûts d'une faillite (que supporteraient éventuellement les créanciers) qui importent. Les petites entreprises de haute technologie qui investissent fortement dans des éléments d'actif « mous » (la recherche et la nouvelle technologie) aux dépens de biens durables traditionnels (des usines et de l'équipement) ont moins de choses à sauver en cas d'échec, en particulier si ces investissements sont très idiosyncratiques. Une évolution semblable peut apparaître dans les industries de la production de biens et des services, si les nouvelles petites entreprises du secteur des services dépensent moins pour des biens durables de nantissement comme de la machinerie et de l'équipement.

Les auteurs d'autres études ont contrebalancé cette attention explicite accordée à l'évaluation du risque sur les marchés des capitaux externes en examinant la *demande* de certains types de financement à l'intérieur des entreprises. Les explications fondées sur la demande s'accordent nettement avec les deux façons de Myers (1984) de penser à la structure du capital, c'est-à-dire avec les cadres de l'*échange statique* et de l'*ordre hiérarchique*. Suivant le premier, les entreprises [TRADUCTION] « remplacent des capitaux propres par des emprunts ou des emprunts par des capitaux propres jusqu'à ce qu'elles aient maximisé leur valeur » (p. 577). Les entreprises tendent vers des ratios de levier financier cibles (un équilibre optimal entre les emprunts et les capitaux propres) qui varient d'une industrie à une autre. On peut s'attendre à observer des variations autour du niveau optimal d'une industrie en raison, premièrement, de l'effet de bouleversements au hasard qui éloignent les entreprises de ce niveau et, deuxièmement, des coûts d'ajustement reliés à l'échange d'emprunts contre des capitaux propres.

Les théories de l'ordre hiérarchique n'exigent aucun concept d'équilibre d'endettement; elles exigent simplement que les entreprises affichent un ordre de préférence explicite pour l'ensemble d'instruments possibles de financement. D'après Modigliani et Miller (1958), on s'attend à ce que les entreprises choisissent des instruments de financement de façons qui réduisent au minimum les coûts et respectent leurs préférences en matière de surveillance et de contrôle. Suivant l'hypothèse de l'ordre hiérarchique, on préfère les sources internes de financement à l'emprunt et l'emprunt aux capitaux propres (externes) (Myers, 1984; Myers et Majluf, 1984 également; Hughes et Cosh, 1994).

Dans une bonne partie de la documentation qui existe sur le sujet, on présuppose une population d'entreprises à caractère homogène. Nous pourrions, autrement, partir de la proposition qu'il existe entre les entreprises des différences énormes sur le plan des stratégies qu'elles poursuivent et que cela influence le type d'ensemble d'éléments d'actifs qu'elles possèdent. En raison de la tendance à marier des investissements bien précis à des sources particulières de financement, nous formulons comme postulat que les structures financières des entreprises dont les stratégies et les activités diffèrent présentent des différences concomitantes. Les stratégies d'investissement des entreprises innovatrices et non innovatrices diffèrent, par exemple. Les entreprises innovatrices sont plus susceptibles de posséder des éléments d'actif « mous ». Les entreprises innovatrices devraient, en retour, dépendre beaucoup plus de sources de capitaux propres (de leurs bénéfices non répartis et de leur capital social) lorsqu'elles financent leurs activités d'innovation, surtout si les conditions qui se rattachent à un emprunt restreignent ces activités. La dépendance du capital obligataire rendrait donc une entreprise moins susceptible d'effectuer les types d'investissements dans des biens risqués (comme des connaissances) qui produisent des innovations. Les entreprises innovatrices devraient, par conséquent, afficher des ratios d'endettement moins élevés. De même, les entreprises possédant un taux d'endettement élevé devraient être moins susceptibles d'innover.

Notre analyse empirique est principalement guidée par un cadre déterminé par l'offre à l'intérieur duquel nous reconnaissons que les décisions stratégiques des entreprises sont hétérogènes. Elle vise à évaluer dans quelle mesure des caractéristiques au niveau des industries et propres aux entreprises sont des signaux tangibles du marché qui favorisent (ou défavorisent) le développement de certaines structures financières. On doit cependant admettre qu'il est difficile, en pratique, de démêler les répercussions des facteurs reliés à l'offre des facteurs reliés à la demande. Les petites entreprises peuvent afficher de faibles ratios d'endettement parce qu'elles possèdent relativement davantage d'un certain type de bien mal adapté au financement par emprunt et qu'elles sont rationnées sur les marchés des prêts. Ces mêmes petites entreprises peuvent aussi afficher de faibles ratios d'endettement parce qu'elles préfèrent financer leurs investissements (risqués) au moyen de capitaux propres internes. Dans notre cas, il n'existe pas de distinction nette entre « le fait d'être chassé de la piscine » et « le fait de ne pas se mouiller ». Bien des explications au sujet des différences sur le plan de la structure financière, par conséquent, [TRADUCTION] « correspondent à un échec chronique du marché contraignant les petites entreprises à une position sous-optimale, ou à une structure reflétant un choix optimal, ou à une combinaison quelconque des deux » (Hughes, 1993, p. 217).

5. *Variation de la structure du capital entre les industries et les entreprises*

Nous étudions dans la présente section si la structure du capital des nouvelles venues qui ont survécu est reliée à différents aspects de leur cadre d'exploitation (à des facteurs au niveau des industries) ou à leur rendement passé et à leur position stratégique (à des facteurs au niveau des entreprises), ce qui peut, dans les deux cas, déterminer leur structure financière. Les créanciers décident d'accorder ou de ne pas accorder de financement selon qu'ils s'attendent à ce que leurs clients éventuels pourront ou ne pourront pas respecter leurs obligations quand ils devront les rembourser. En prenant de telles décisions, les créanciers doivent évaluer le risque qu'il y a à consentir un prêt à une entreprise, chose qui dépendra, premièrement, de la probabilité d'échec de cette entreprise et, deuxièmement, du nantissement qu'ils pourront recouvrer auprès d'elle en cas d'échec. On peut évaluer un risque à l'aide d'information précise sur une entreprise ou de renseignements plus généraux sur un groupe, comme une industrie, dont une entreprise est membre.

Le statut de membre d'une industrie est l'un des fondements d'une évaluation du risque que fait courir un groupe, étant donné qu'on peut facilement et rapidement observer les caractéristiques d'une branche d'activité et qu'il est relativement peu coûteux de se procurer de l'information se rattachant au risque global que présente une industrie[12]. Les caractéristiques d'une industrie permettent aux créanciers externes de se concentrer sur des profils d'entreprises moyennes lorsqu'ils évaluent un risque, par exemple en faisant de vastes distinctions entre les petites entreprises des industries à forte concentration de connaissances et celles des industries à faible concentration de connaissances, ou entre les entreprises des industries hautement concurrentielles et celles des industries moins concurrentielles. Le fait que les profils des industries puissent être moins utiles si les caractéristiques d'exploitation d'entreprises d'une industrie varient grandement est l'un des désavantages de tels profils. La solution de rechange à l'évaluation d'une industrie ou d'un groupe consiste à utiliser directement des caractéristiques reposant sur une entreprise, ce qui oblige cependant les créanciers et les investisseurs à obtenir sur elle des renseignements très précis qu'il est difficile de se procurer et d'évaluer.

Nous examinons dans la présente section si des facteurs au niveau des industries ou des caractéristiques propres à des entreprises constituent, en eux-mêmes ou en elles-mêmes, des variables prédictives plus utiles de la structure financière. Certains traits particuliers de notre échantillon laissent entendre que des caractéristiques propres à une entreprise peuvent fournir des renseignements utiles aux marchés financiers. Tous les répondants au questionnaire de l'EPOF ont survécu à leur première décennie d'exploitation et se sont donc établis sur le marché, ce qui donne un ensemble de signaux du marché sur lesquels les créanciers externes peuvent fonder leur évaluation et leurs décisions en matière de financement.

---

[12] À ce propos également, Zider (1998) souligne l'importance du statut de membre d'une industrie comme condition préalable à l'obtention de financement à risque : [TRADUCTION] « le mythe veut que les investisseurs en capital risque investissent dans de bonnes gens et de bonnes idées. Ils investissent, en réalité, dans de bonnes industries » (p. 133).

5.1 Déterminants au niveau d'une industrie

Nous commençons par examiner premièrement trois facteurs différents qui déterminent l'importance d'un risque à l'intérieur de l'environnement d'une industrie : l'activité de production, l'intensité d'utilisation des connaissances et l'incertitude créée par la concurrence.

5.1.1 Activité de production

On peut s'attendre à ce que les entreprises des industries de production de biens possèdent plus d'éléments d'actif durables offrant un nantissement aux prêteurs que leurs équivalents du secteur des services. L'EPOF le prouve : 85 % des répondants au questionnaire de cette enquête membres des industries de production de biens déclarent effectuer des investissements dans des usines et de l'équipement (des biens de nantissement durables), comparativement à seulement 69 % des répondants membres du secteur des services. Les nouvelles petites entreprises des industries de production de biens devraient donc avoir davantage recours au financement par emprunt traditionnel. Nous classons dans l'analyse qui suit les entreprises faisant partie de notre échantillon en groupements binaires selon qu'elles font affaire dans le secteur des biens ou dans celui des services.

5.1.2 Intensité d'utilisation des connaissances

Nous formulons aussi comme postulat qu'il existe une corrélation entre l'intensité d'utilisation des connaissances d'une industrie (son insistance relative sur la R-D et sur une main-d'œuvre qualifiée) et les tendances sur le plan du financement. Les nouvelles petites entreprises faisant des affaires à l'intérieur d'industries qui exigent d'énormes investissements dans les connaissances (la R-D ou les technologies de pointe, par exemple) peuvent être perçues comme des entreprises risquées, parce que de tels investissements sont coûteux à financer et ont une faible valeur de nantissement. On peut s'attendre à ce que les entreprises des industries fondées sur le savoir dépendent plus fortement des capitaux propres internes et moins des emprunts.

On a stratifié dans le plan de l'EPOF les industries en groupements à forte concentration et à faible concentration de connaissances à l'aide d'un indice d'intensité d'utilisation de ces dernières. Pour le secteur de la production de biens, cet indice reposait sur cinq critères différents : une cote de productivité multifactorielle, la proportion de travailleurs titulaires d'un diplôme d'études postsecondaires, le pourcentage des ventes de l'industrie consacré à la R-D, le pourcentage également d'entreprises de l'industrie utilisant des technologies de pointe, ainsi qu'un indice d'innovation. Pour le secteur des services, on a utilisé trois critères : le produit intérieur brut (PIB) par heure travaillée, la proportion de travailleurs titulaires d'un diplôme d'études postsecondaires et le salaire moyen dans l'industrie. On a ensuite utilisé une analyse en composantes principales pour coter les industries et les classer comme étant des industries à forte ou à faible concentration de connaissances selon que leur cote était supérieure ou inférieure à la cote médiane.

5.1.3 Incertitude créée par la concurrence

Les nouvelles petites entreprises souffrent de taux élevés de mortalité infantile. Les taux de mortalité sont *entre autres* reliés à des différences sur le plan de la concurrence. Les secteurs où les niveaux de concurrence sont plus intenses imposent aux jeunes entreprises des exigences supérieures qu'elles doivent respecter pour survivre (Baldwin et coll., 2000). On peut donc s'attendre à ce que les différences sur le plan du climat de la concurrence influencent le développement financier des petites entreprises s'il existe une corrélation entre le degré d'incertitude sur le marché et le taux d'échec. Nous formulons comme postulat que les entreprises faisant affaire sur des marchés moins stables ou prévisibles n'ont pas autant recours aux emprunts (étant donné qu'elles sont plus risquées) et dépendent plus fortement de fonds internes.

Nous élaborons une mesure binaire de l'incertitude du marché fondée sur des cotes établies à partir d'une série de questions dans lesquelles on demandait aux répondants au questionnaire de l'EPOF de coter l'intensité de la concurrence dans leur industrie. Les entreprises ont coté l'intensité de la concurrence dans huit domaines (le vieillissement du produit, la technologie de production, les valeurs de revente, la demande des consommateurs, la loyauté de ces derniers, le comportement des concurrents, les relations avec les fournisseurs et la menace d'entrée sur le marché). Elles ont attribué à chaque facteur une cote qui allait de 0 (sans objet) jusqu'à 5 (concurrence élevée), 1 correspondant à une faible concurrence. Les entreprises qui ont accordé 32 points sur les 40 possibles aux huit facteurs susmentionnés ont été classées comme des entreprises faisant des affaires dans un climat incertain.

5.2 Déterminants propres aux entreprises

Nous abordons maintenant un certain nombre de caractéristiques propres aux entreprises pour lesquelles il peut exister une corrélation avec la structure du capital.

5.2.1 Croissance passée

Des variations propres aux entreprises sur le plan de leur rendement après leur entrée sur le marché peuvent aussi engendrer des différences sur le plan des profils financiers. Les entreprises qui ont à leur dossier des preuves de réalisations passées peuvent être confrontées à moins d'obstacles quand elles cherchent à obtenir des capitaux de sources externes, même lorsqu'elles financent des projets risqués. La croissance passée d'une entreprise peut fournir à des créanciers un signe additionnel de son rendement, un indicateur observable sur lequel fonder leurs décisions en matière de financement. D'un autre côté, la croissance peut avoir peu de valeur comme signe. Des études ont montré que la corrélation entre les taux annuels de croissance est négative. Les entreprises dont la croissance est plus rapide durant une certaine période enregistrent une croissance plus lente au cours de la suivante (Baldwin, 1995). Afin d'examiner le lien entre la croissance passée et la structure financière, les entreprises ont été classées en grappes binaires à forte et à faible croissance à partir des taux de croissance composés de leurs ventes de leur deuxième année d'exploitation jusqu'à 1993 inclusivement.

5.2.2 Croissance attendue

Les décisions en matière de financement peuvent également être liées à la croissance à laquelle s'attend une entreprise. Les entreprises qui s'attendent à enregistrer une croissance rapide sont moins susceptibles de souffrir des contraintes qu'impose le financement par emprunt et de s'inquiéter du risque de faillite relié à ce mode de financement.

Pour vérifier si c'était le cas, nous avons créé une variable à partir d'une question dans laquelle on demandait aux répondants au questionnaire de l'EPOF de projeter le taux de croissance de leurs recettes auquel ils s'attendaient au cours des deux premières années qui allaient suivre l'enquête. Nous avons classé à l'aide d'une variable binaire les entreprises dans la catégorie de celles ayant des attentes élevées face à leur croissance si elles prévoyaient un taux annuel de croissance de leurs recettes de 15 % ou plus au cours de cette période.

5.2.3 Activités d'innovation

Nous avons précédemment posé comme principe que l'insistance relative d'une industrie sur des connaissances de pointe tend à influencer les caractéristiques financières des entreprises qui en sont membres. Nous formulons pour postulat que les entreprises qui font des affaires dans des secteurs à forte concentration de connaissances ont davantage recours à des fonds internes. Les activités d'innovation, évaluées directement au niveau des entreprises, devraient produire des effets similaires[13]. Les entreprises qui investissent fortement dans la création de connaissances peuvent avoir moins recours au capital obligataire, indépendamment de la situation de leur industrie. Nous nous concentrons ici sur deux aspects des activités d'innovation : l'intensité de réalisation de la R-D et la situation sur le plan de l'innovation. Nous définissons les entreprises réalisant intensément de la R-D comme étant celles qui déclarent que les moyens de recherche et de développement sont très importants ou essentiels au succès global d'une entreprise (qui leur accordent une note de quatre ou cinq sur une échelle de Likert de cinq points)[14] ou que le pourcentage de leurs investissements consacrés à la R-D a été supérieur à la médiane de toutes les nouvelles venues qui signalent des niveaux positifs de dépenses de recherche et de développement. Comme solution de rechange à cette mesure de l'intensité de réalisation de la R-D (des apports à l'intérieur du processus d'innovation), nous évaluons aussi directement les résultats de stratégies d'innovation. Nous définissons les entreprises innovatrices comme étant celles qui signalent l'introduction de nouveaux produits ou procédés/processus (ou de produits ou de procédés/processus énormément améliorés) pour la période de deux ans ayant précédé l'EPOF.

---

[13] Cette distinction entre les industries et les entreprises n'est pas aussi tautologique qu'elle le semble à première vue. Baldwin et Gellatly (1999 et 2001) ont montré que des classifications au niveau des industries peuvent masquer les caractéristiques technologiques de certaines populations, comme les nouvelles petites entreprises.

[14] À noter concernant notre méthode: Nous nous sommes appuyés sur des notes extrêmes (on note de quatre ou cinq sur une échelle de cinq points) pour séparer des autres entreprises celles qui concentrent leurs efforts sur une stratégie particulière ou un champ de compétences particulier (dans le cas présent la R-D). L'avantage des notes extrêmes est qu'elles permettent d'identifier tous les répondants qui ont obtenu pour une question spécifique une note plus élevée que la catégorie médiane (une note de trois). Par conséquent, les notes extrêmes offrent une mesure robuste du pourcentage des entreprises qui estiment qu'une stratégie ou une compétence particulière est "très importante" ou "cruciale" sans se soucier des distinctions subséquentes.

5.2.4 Compétences et capacités

Les compétences propres aux entreprises peuvent aussi avoir un certain rapport avec leur structure financière. Un profil de faillites d'entreprises canadiennes (Baldwin et coll., 1997) relie la faillite à des insuffisances importantes à l'intérieur d'un noyau de domaines fonctionnels (le financement, la commercialisation et la gestion, notamment). Les entreprises qui survivent jusqu'à l'adolescence en sortent souvent avec un vaste ensemble de compétences fonctionnelles. La question en jeu consiste à déterminer si les entreprises qui possèdent un solide bagage de compétences, ou qui signalent une énorme amélioration sur le plan de la gestion de leurs compétences clés en affaires, sont plus susceptibles d'afficher certaines structures financières. Il vaut la peine de souligner que nous ne disposons pas de solides données antérieures sur la nature de ces relations, c'est-à-dire sur la façon dont on peut s'attendre à ce que le développement de compétences clés influence les tendances sur le plan du financement. Ces compétences internes ne seront pas étroitement reliées à la structure financière s'il est difficile pour les prêteurs de les évaluer.

Lors de l'EPOF, on demandait aux entreprises de coter l'importance de stratégies particulières à l'intérieur d'un noyau de domaines fonctionnels (la production, la commercialisation, la gestion, la technologie, les ressources humaines et le financement). Nous utilisons deux mesures binaires de l'intensité d'utilisation de stratégies : la première est reliée au financement et la seconde est un indicateur plus général de l'insistance simultanée ou non des entreprises sur une gamme de stratégies différentes. Dans le premier cas, les répondants qui ont accordé une note de 12 points ou plus sur les 15 possibles dans le domaine du financement ont été classés comme des entreprises utilisant intensément des stratégies. Nous avons employé notre seconde mesure, plus complète, pour évaluer les réponses dans les autres domaines fonctionnels, c'est-à-dire la commercialisation, la gestion, la production, la technologie et les ressources humaines. Nous avons calculé une note moyenne à l'intérieur de chaque domaine stratégique[15]. Les entreprises ont été classées comme des entreprises utilisant intensément des stratégies si elles ont eu 80 % ou plus dans trois des cinq domaines stratégiques.

Un second ensemble de variables de stratégie est centré sur l'apport ou non par les entreprises d'importantes améliorations sur le plan de leurs compétences en affaires durant leurs cinq dernières années d'exploitation. Les entreprises ont coté leurs améliorations suivant une échelle de cinq points. Nous avons distingué encore une fois la stratégie de financement de toutes les autres stratégies des entreprises. Nous avons utilisé des variables binaires pour déterminer si un répondant signale des améliorations importantes (accorde des notes de 4 ou 5) dans le domaine du financement et plus généralement dans une gamme de domaines (la commercialisation, la gestion, la technologie, la production, les ressources humaines, l'innovation et les relations avec la clientèle et les fournisseurs). Dans le second cas, les entreprises ont été classées comme des entreprises améliorant l'ensemble de leurs compétences en affaires si elles ont signalé des améliorations dans cinq des huit domaines.

---

[15] Nous avons évalué l'importance de toutes les stratégies particulières suivant une échelle de Likert de 5 points. La note moyenne pour un domaine fonctionnel (comme la commercialisation) est simplement le total des points divisé par le nombre de stratégies.

5.3 Différences sur le plan des bilans

Nous examinons dans la présente section en quoi les bilans des entreprises incluses à l'intérieur de notre échantillon diffèrent suivant les caractéristiques susmentionnées au niveau des industries et des entreprises. Nous nous concentrons à nouveau premièrement sur leur utilisation proportionnelle de différents instruments et de différentes sources de financement. Le tableau 7 renferme des structures du capital moyennes.

Il existe une forte corrélation entre l'intensité d'utilisation des connaissances, évaluée au niveau des industries, et les régimes de financement. Les bénéfices non répartis (BNR) sont énormément plus importants dans les industries à forte concentration de connaissances que dans celles à faible concentration de connaissances, y représentant, respectivement, 49 % et 32 % des instruments de financement. Les capitaux internes (IN) constituent, respectivement, 60 % et 45 % des sources de financement dans les industries à forte et à faible concentration de connaissances. Les emprunts à long terme (EL) ont une importance qui atteint une proportion plus élevée dans les industries à faible concentration de connaissances que dans celles à forte concentration de connaissances (23 % contre 14 %); il en va de même des fonds des institutions financières (IF) (qui constituent 39 % des sources de financement dans les premières comparativement à 27 % dans les secondes). Cela est conforme à l'orthodoxie dominante dans le cas du financement de la haute technologie, c'est-à-dire que les entreprises faisant affaire dans des secteurs fondés sur le savoir dépendent beaucoup plus que les autres entreprises du réinvestissement de leurs profits et de sources internes de financement (en raison des contraintes de l'offre ou de l'aversion pour le contrôle). Il est cependant intéressant de souligner que le capital social et que les sources innovatrices (comme le capital de risque, les coentreprises et les marchés publics) n'ont pas plus d'importance dans les industries à forte concentration de connaissances[16]. Leur importance dans les deux secteurs est secondaire.

Nos deux autres mesures de l'environnement d'une industrie (l'incertitude du marché et l'activité de production) ne sont pas de solides variables prédictives de la structure du capital d'une petite entreprise. Les parts des instruments et des sources de financement sont généralement comparables entre les industries « plus incertaines » et celles « moins incertaines ». Même si nos tests statistiques ne le confirment pas, les entreprises du secteur des biens semblent accorder légèrement plus d'importance aux emprunts à long terme que leurs équivalents du secteur des services. En général, cependant, les différences sur le plan de l'activité de production ne sont pas liées à des différences concomitantes sur celui de la structure financière.

[16] Ce qui peut s'expliquer de plusieurs façons. Premièrement, nos groupements à forte et à faible concentration de connaissances sont extrêmement larges et peuvent cacher des profils de financement spécialisés s'ils ont un caractère plus propre aux industries. Deuxièmement, d'après Zider (1998), le financement à risque est orienté vers les industries « en pleine croissance », dont le développement dans bien des cas a été traditionnellement entraîné par des technologies de pointe. Nos taxonomies des connaissances n'incluent pas comme dimension la croissance.

Tableau 7. Structures du capital moyennes—Instruments et sources de financement (pondérées selon les entreprises)

	Instruments de financement					Sources de financement			
	(BNR)	(CS)	(EC)	(EL)	(AU)	(IN)	(IF)	(SI)	(AU)
Toutes les entreprises	38,8	7,8	16,0	19,2	18,2	51,4	33,6	3,7	11,2
Secteurs d'activité :									
Biens	37,8	8,1	15,5	25,1	13,6*	47,2	35,0	3,6	14,2
Services	39,0	7,7	16,1	18,2	19,0*	52,1	33,4	3,8	10,7
Industries à forte concentration de connaissances	48,6***	8,5	15,2	13,9**	13,8*	60,3***	26,5**	3,6	9,6
Industries à faible concentration de connaissances	32,3***	7,2	16,5	22,8**	21,2*	45,3***	38,5**	3,9	12,4
Incertitude sur le marché plus élevée	39,5	5,3	21,6	21,2	12,4*	51,0	32,4	7,5	9,1
Incertitude sur le marché plus faible	38,6	8,5	14,4	18,7	19,8*	51,5	34,0	2,7	11,9
Facteurs propres aux entreprises :									
Entreprises dont la croissance est plus rapide	38,3	6,5	18,5	20,3	16,4	52,3	35,0	2,6	10,1
Entreprises dont la croissance est plus lente	39,3	9,1	13,5	18,1	20,0	50,4	32,3	4,9	12,4
Attentes supérieures sur le plan de la croissance	22,6***	6,7	23,3	19,4	28,0	32,5***	45,6	5,0	16,9
Attentes inférieures sur le plan de la croissance	41,2***	7,9	14,9	19,2	16,7	54,2***	31,9	3,5	10,4
Entreprises réalisant intensément de la R-D	32,1	8,9	16,9	25,3	16,9	48,9	30,8	5,1	15,2
Entreprises ne réalisant pas intensément de R-D	40,3	7,5	15,8	17,9	18,5	51,9	34,3	3,4	10,4
Innovateurs	41,5	10,3	16,2	18,7	13,3*	55,6	29,6	5,7	9,1
Non-innovateurs	38,1	7,0	15,9	19,4	19,6*	50,2	34,8	3,2	11,9
Insistance sur les stratégies de financement	31,4***	7,4	21,5***	22,4*	17,2	44,5***	41,3***	4,0	10,2
Autres	45,6***	8,1	11,0***	16,3*	19,1	57,5***	26,8***	3,5	12,2
Insistance sur plusieurs stratégies	32,0	8,9	18,0	22,9	18,2	56,1	31,3	2,7	10,0
Autres	40,0	7,6	15,7	18,6	18,2	50,6	34,0	3,9	11,5
Accroissement des capacités de financement	36,7	7,0	16,2	21,0	19,0	47,5	35,0	4,9	12,5
Autres	40,1	8,2	15,9	18,1	17,7	53,7	32,8	3,0	10,5
Accroissement de l'ensemble des capacités	37,0	7,2	17,9	22,1	15,8	49,2	35,1	4,3	11,4
Autres	39,8	8,1	15,0	17,7	19,4	52,5	32,9	3,5	11,2

* Les pourcentages peuvent ne pas totaliser 100 en raison de leur arrondissement. *** Différences significatives au niveau de 1 %, **, de 5 % et *, de 10 %.

Les preuves selon lesquelles il existe un lien entre des facteurs propres aux entreprises et la structure financière sont mitigées. Les rendements passés ont davantage de rapports avec les profils moyens de financement et les entreprises à forte et à faible croissance utilisent en gros dans la même proportion bien des instruments différents et des sources différentes de financement. Cela corrobore les résultats de recherches antérieures (de Baldwin et coll., 1994) sur les PME canadiennes en pleine croissance ayant révélé que les parts des emprunts et des capitaux propres étaient remarquablement similaires entre les entreprises à forte et à faible croissance.

Lorsqu'on sépare cependant les entreprises en fonction de leurs attentes face à leur croissance, c'est-à-dire de leurs attentes face à leur rendement, il se dégage des différences sur le plan de la structure moyenne du capital. Les entreprises qui ont des attentes élevées face à leur croissance ont moins recours aux bénéfices non répartis et aux sources internes de financement, ce qui fournit certaines preuves initiales selon lesquelles les entreprises adoptent des stratégies de financement orientées vers l'extérieur afin de poursuivre leur expansion.

Les compétences en matière de financement sont reliées à l'intensité d'utilisation des emprunts. Les entreprises qui insistent sur les stratégies de financement obtiennent en moyenne 41 % de ce dernier des banques et des sociétés de fiducie, institutions financières qui ne représentent cependant que 27 % du financement dans les autres entreprises. Il y a aussi des différences évidentes sur le plan des parts des emprunts à court et à long terme.

Les différences sur le plan de la structure moyenne du capital sont moins évidentes quand on compare à d'autres entreprises des entreprises qui insistent sur plusieurs compétences (en production, en commercialisation, en gestion et en ressources humaines, par exemple). Dans la même veine, il n'existe pas de corrélation entre les améliorations récentes sur le plan du développement d'un noyau de compétences, que ce soit dans le domaine du financement ou dans plusieurs domaines fonctionnels, et la structure financière.

Tout compte fait, innovateurs et non-innovateurs ont de la même façon recours aux bénéfices non répartis et aux emprunts. De la même façon, l'intensité de réalisation de la R-D, quand on l'évalue au niveau des entreprises, ne constitue pas une solide valeur prédictive de la structure du capital, ce qui est tout à l'opposé des structures du capital faisant intensivement appel aux capitaux propres qui apparaissent dans les industries à forte concentration de connaissances. Les mesures fondées sur les industries et sur les entreprises de la concentration des connaissances ne sont donc pas équivalentes et peuvent donner des portraits très différents du financement des petites entreprises du secteur de la haute technologie. Seulement 46 % des entreprises classées comme étant des entreprises qui réalisent intensément de la R-D font affaire dans des industries à forte concentration de connaissances (suivant la définition de notre spécification).

Notre profil bidimensionnel de l'utilisation d'instruments et de sources de financement révèle un certain nombre de régimes de financement à l'intérieur du secteur des petites entreprises. Il semble exister une forte corrélation entre les mesures au niveau des industries de la concentration des connaissances et la structure financière, comme il existe une relation entre les différences propres aux entreprises et la croissance attendue et le développement des compétences dans le domaine du financement. D'autres variables donnent des résultats plus faibles. Les différences

entre les industries sur le plan de l'activité de production et de l'incertitude du marché ne constituent pas de puissantes variables prédictives de la structure du capital. Il n'y a pas de différence très marquée entre les entreprises innovatrices et les entreprises non innovatrices sur le plan de l'utilisation des emprunts et des capitaux propres.

5.4 Différences sur le plan de spécialisation financière

Comme dans la section 3, nous complétons à nouveau nos totalisations de l'utilisation proportionnelle de différents instruments et de différentes sources de financement à l'aide de mesures sommaires du degré de spécialisation des structures financières.

Nous présentons à l'intérieur du tableau 8 deux de ces mesures, un taux de spécialisation[17] (similaire aux taux agrégés de spécialisation présentés dans les tableaux 3 et 5) et une estimation de la valeur numérique de l'entropie (comparable à celles présentées à l'intérieur du tableau 6). Ces mesures saisissent le degré d'« asymétrie » à l'intérieur de la structure du capital, l'ampleur de la dépendance des entreprises d'instruments et/ou de sources uniques de financement. Le taux de spécialisation est simplement le pourcentage d'entreprises qui dépendent d'un groupe d'instruments (ou d'un groupe de sources) uniques de financement, indépendamment du groupe utilisé. La mesure de la valeur numérique est encore une fois calculée à partir d'une mesure entropique de la diversification à l'intérieur de laquelle $Entropie = \sum_{i=1}^{N} s_i \log(1/s_i)$, où s_i est la part de l'instrument ou de la source de financement.

Les mesures au niveau des industries fournissent peu de preuves statistiques des différences sur le plan de la spécialisation financière. Ceci étant dit, il s'en dégage certaines impressions qualitatives. Quarante-six p. 100 des entreprises du secteur des services, comparativement à 38 % des entreprises des industries de production de biens, dépendent d'un groupe unique d'instruments. Les entreprises des industries à forte concentration de connaissances sont plus susceptibles que leurs équivalents des industries à faible concentration de connaissances (dans une proportion de 56 % par rapport à 46 %) de dépendre d'une source unique de fonds.

À l'opposé des résultats précédents sur les profils moyens de financement, il y a des différences fondamentales évidentes sur le plan des profils de spécialisation entre nombre des caractéristiques propres aux entreprises ici examinées, ce qu'illustre la croissance passée. Les entreprises dont la croissance est plus rapide affiche des structures financières plus diversifiées (moins spécialisées) que leurs équivalents dont la croissance est plus lente. Cela est encore conforme aux résultats des

[17] Le calcul des taux de spécialisation reposant sur des instruments de financement diffère légèrement de celui des taux présentés antérieurement à l'intérieur du tableau 3. Dans ce tableau précédent, nous avons combiné deux instruments de capitaux propres (les bénéfices non répartis et le capital social) en un seul groupe d'instruments. Nous séparons à l'intérieur du tableau 8 ces deux instruments de capitaux propres en groupes distincts suivant la taxonomie d'instruments dont le tableau 1 fournit un aperçu. Nous ne traitons plus, par conséquent, les entreprises où il y a combinaison des bénéfices non répartis et du capital social comme des entreprises spécialisées (contrairement à ce que nous faisions précédemment à l'intérieur du tableau 3). Cela réduit notre taux agrégé de spécialisation de 49 % (au tableau 3) à 45 % (au tableau 8). À noter que nous avons utilisé la même méthode de calcul des taux de spécialisation fondés sur l'utilisation des sources de financement pour les tableaux 5 et 8.

recherches antérieures de Baldwin et coll. (1994), qui ont constaté que les PME dont la croissance est plus rapide développent également des structures financières plus souples.

Tableau 8. Mesures sommaires additionnelles—Instruments et sources de financement

	Instruments de financement		Sources de financement	
	Taux de spécialisation (%)	Valeur numérique de l'entropie	Taux de spécialisation (%)	Valeur numérique de l'entropie
Toutes les entreprises	44,8 (3,3)	1,8 (0,1)	49,8 (3,2)	1,7 (0,1)
Secteurs d'activité :				
Biens	37,8	2,0*	42,2	1,9
Services	46,1	1,7*	51,2	1,7
Industries à forte concentration de connaissances	46,3	1,7	55,6	1,6*
Industries à faible concentration de connaissances	43,9	1,9	45,9	1,8*
Incertitude sur le marché plus élevée	40,7	2,0	44,7	1,8
Incertitude sur le marché plus faible	46,0	1,7	51,2	1,7
Facteurs propres aux entreprises :				
Entreprises dont la croissance est plus rapide	38,6**	1,9**	45,5	1,8*
Entreprises dont la croissance est plus lente	51,0**	1,7**	54,1	1,6*
Attentes supérieures sur le plan de la croissance	57,0*	1,6	63,2**	1,6
Attentes inférieures sur le plan de la croissance	43,0*	1,8	47,8**	1,7
Entreprises réalisant intensément de la R-D	36,6	2,0	40,7	1,9
Entreprises ne réalisant pas intensément de R-D	46,7	1,7	51,8	1,7
Innovateurs	34,7*	2,1***	40,7	2,0**
Non-innovateurs	47,8*	1,7***	52,3	1,6**
Insistance sur les stratégies de financement	36,5**	2,0***	44,4	1,9**
Autres	52,4**	1,6***	54,6	1,6**
Insistance sur plusieurs stratégies	19,8***	2,2**	30,9***	2,1**
Autres	49,1***	1,7**	53,0***	1,6**
Accroissement des capacités de financement	38,7	1,9	43,9	1,8
Autres	48,6	1,7	53,3	1,7
Accroissement de l'ensemble des capacités	39,4	1,9	46,2	1,8
Autres	47,7	1,7	51,7	1,7

*** Différences significatives au niveau de 1 %, **, de 5 % et *, de 10 %.

Le développement des compétences en innovation s'accompagne aussi d'une plus grande souplesse financière, ce qui est conforme aux résultats de recherches antérieures sur les PME en pleine croissance[18]. Les entreprises qui accordent davantage d'importance aux compétences stratégiques développent également des structures financières moins spécialisées, plus souples. Cela est particulièrement vrai des entreprises qui insistent simultanément sur beaucoup de stratégies; seulement 20 % de ces entreprises dépendent d'un type unique d'instruments de financement et seulement 31 %, d'une source unique de fonds. Tant les entreprises non innovatrices que les entreprises possédant un éventail de compétences sont plus susceptibles de posséder une vaste gamme d'éléments d'actif. La moins grande spécialisation de ces entreprises laisse entendre que le rythme de diversification de la structure financière d'une entreprise suit celui de l'ensemble de ses éléments d'actif.

Bien que cela soit instructif, il vaut la peine de souligner qu'on doit placer dans leur contexte ces distinctions entre structures financières « spécialisées et souples ». Les statistiques sur l'entropie présentées ci-dessus indiquent que les structures financières penchaient en général fortement vers un petit nombre d'instruments ou de sources de financement. Même dans les cas où des structures plus souples sont évidentes (à en juger d'après de faibles taux de spécialisation), les statistiques sur l'entropie présentées à l'intérieur du tableau 8 indiquaient que le degré de diversification des structures moyennes du capital dans les entreprises composant cette population correspond uniquement à celui d'une population d'entreprises dont les instruments ou les sources de financement se répartissent à parts égales entre deux groupes (c'est-à-dire deux instruments précis ou deux sources bien définies).

5.5 Différences sur le plan des stratégies de financement

Nous avons montré dans les sections précédentes que les différences fondamentales sur le plan du profil moyen de financement (l'utilisation proportionnelle d'instruments et de sources de financement) ne sont pas aussi évidentes que les écarts sur le plan de la spécialisation financière (la dépendance de certains groupes d'entreprises d'instruments et de sources uniques de financement). Ces résultats reposent sur l'utilisation de définitions relativement simples de la structure financière, le pourcentage de fonds provenant des bénéfices non répartis ou des emprunts à long terme, par exemple.

Nous utilisons finalement dans la présente section des moyennes pondérées plus complexes fondées sur un certain nombre de caractéristiques, en ayant recours à une analyse en composantes principales pour définir les stratégies de financement dominantes à l'intérieur des petites entreprises. Nous agissons ainsi afin de créer des statistiques sommaires plus riches que de simples ratios d'endettement. Une composante principale, qui est une moyenne pondérée des variables originales (individuelles), englobe donc l'influence de variables multiples dans les statistiques sommaires créées. Une analyse en composantes principales constitue une technique utile pour souligner des différences stratégiques, étant donné que toutes les composantes individuelles sont, de par leur conception, statistiquement indépendantes les unes des autres.

---

[18] Baldwin et coll. (1994) ont constaté que 38 % des innovateurs, comparativement à 52 % des non-innovateurs, dépendent d'un type unique de financement.

Puisque les composantes reposent sur des répartitions en pourcentage d'instruments ou de sources de financement (notre ensemble de variables individuelles qui totalise 100), nous avons omis nos deux groupes résiduels : les autres instruments et les autres sources de financement. Nous avons calculé quatre composantes importantes à partir de notre échantillon de 2 800 entreprises approximativement, qui représentent des « archétypes de financement » s'excluant mutuellement, ou statistiquement indépendants, à l'intérieur de la population des petites entreprises. Nous présentons ces composantes à l'intérieur du tableau 9.

Tableau 9. Vecteurs propres importants découlant des principales composantes (pondérées selon les entreprises)

Variables	1re composante	2e composante	3e composante	4e composante
Instruments :				
Bénéfices non répartis	-0.487	-0.310	-0.222	0.151
Capital social	-0.093	0.587	0.441	-0.533
Emprunts à court terme	0.287	-0.435	0.588	0.111
Emprunts à long terme	0.335	0.286	-0.611	-0.083
Sources :				
Internes	-0.546	-0.020	0.009	-0.129
Institutions financières	0.506	-0.230	-0.079	-0.221
Sources innovatrices	0. 079	0.486	0.175	0.780

* Les vecteurs propres significatifs sont ceux dont les valeurs propres sont supérieures à l'unité.

La première composante constitue l'archétype de financement le plus important parce qu'elle représente le pourcentage le plus élevé (34 %) de la variation sous-jacente à l'intérieur de notre échantillon. Les pondérations pour cette composante attestent de l'importance des stratégies traditionnelles de financement par emprunt et fondées sur les capitaux propres, et des échanges d'emprunts et de capitaux propres plus particulièrement, à l'intérieur de la population des petites entreprises. Les bénéfices non répartis et les sources internes reçoivent des notes négatives élevées, tandis que les emprunts à court et à long terme et les fonds des institutions financières reçoivent des notes positives élevées. Cette composante représente les entreprises qui investissent aujourd'hui fortement dans des stratégies d'emprunt et qui insistent peu sur leurs fonds propres, ou l'inverse, c'est-à-dire qu'elle représente l'échange emprunts-capitaux propres. En gros, 80 % des nouvelles venues qui ont survécu incluses dans notre échantillon pondéré ont des ratios d'endettement à long terme inférieurs à 0,3 (ce qui représente une dette maximale de 25 % à l'intérieur de leur structure du capital à long terme) ou supérieurs à 3 (une dette minimale de 75 % à l'intérieur de leur structure du capital à long terme également). La concentration des entreprises à l'une ou l'autre extrémité du spectre d'endettement est conforme aux statistiques sur l'entropie et sur la spécialisation présentées antérieurement, qui laissent toutes entendre qu'à tout prendre les petites entreprises ne développent pas de structure financière fortement diversifiée combinant des quantités significatives de capitaux de différentes sources.

La deuxième composante représente les petites entreprises ayant un profil d'entreprise de haute technologie, des entreprises qui échangent du capital social et des sources innovatrices contre des bénéfices non répartis. Cette composante représente les entreprises qui utilisent davantage du capital social, des emprunts à long terme et des fonds de sources innovatrices et moins des emprunts à court terme et du financement provenant d'institutions financières traditionnelles. Elle représente donc l'échange entre les capitaux propres bloqués provenant du capital social et

des emprunts à long terme contre ceux provenant des bénéfices non répartis et des emprunts à court terme.

La troisième composante représente les entreprises qui combinent du capital social à des emprunts à court terme, au lieu d'emprunts à long terme et de bénéfices non répartis. La quatrième composante représente les cas où le capital social est moins important, mais où les sources innovatrices ont plus d'importance.

Nous examinons maintenant à quel degré les notes que reçoivent les entreprises pour la première composante—celle qui constitue l'archétype de financement le plus important—diffère suivant certaines caractéristiques des industries et des entreprises, tout spécialement les caractéristiques reliées à la création de connaissances. Nous comparons à cette fin les notes moyennes de la première composante (représentant l'échange emprunts-capitaux propres) entre nos trois mesures de l'originalité : l'intensité de réalisation de la R-D, la situation sur le plan de l'innovation (deux caractéristiques propres aux entreprises) et l'intensité d'utilisation des connaissances (une caractéristique au niveau des industries). Il y a pour toutes les entreprises incluses dans notre échantillon pondéré une note reliée à la première composante qui fluctue d'une valeur minimale de -0,65 à une valeur maximale de 0,81. Cette note variera systématiquement suivant qu'une entreprise affichera ou non une structure du capital faisant fortement appel à des capitaux propres[19] ou à des emprunts. La probabilité d'une note élevée pour une composante diminue à mesure qu'une entreprise utilise progressivement plus de bénéfices non répartis et de fonds internes. Inversement, la probabilité d'une faible note diminue progressivement à mesure qu'une entreprise utilise davantage d'emprunts à court et à long terme contractés auprès d'institutions financières.

Tableau 10. Notes moyennes pour la première composante (pondérées selon les entreprises)

	1re composante
Entreprises réalisant intensément de la R-D	0,04
Autres entreprises	-0,01
Innovateurs	-0,04
Non-innovateurs	0,01
Entreprises des industries à forte concentration de connaissances	-0,12**
Entreprises des industries à faible concentration de connaissances	0,08**

*** Différences significatives au niveau de 1 %, **, de 5 %, *, de 10 %.

Nos résultats reflètent ceux établis pour la structure moyenne du capital qui sont présentés à l'intérieur du tableau 2. Les petites entreprises des secteurs à forte concentration de connaissances utilisent plus intensément leurs capitaux propres que leurs équivalents d'autres industries. Il n'apparaît pas de solide orientation sur les capitaux propres ou les emprunts quand on examine directement la position sur le plan de l'innovation des petites entreprises. Les innovateurs dépendent légèrement plus que les non-innovateurs leurs capitaux propres; les entreprises réalisant intensément de la R-D accordent légèrement plus d'importance que les autres entreprises aux emprunts. Aucun résultat n'est cependant statistiquement significatif.

[19] Forte concentration de capitaux propres renvoie strictement dans ce contexte aux bénéfices non répartis, non pas au capital social.

6. Analyse multidimensionnelle

6.1 Cadre d'estimation

Les investissements dans les connaissances (comme la R-D et l'acquisition de technologies) constituent de solides valeurs prédictives d'un rendement élevé à l'intérieur de la population des PME. Nous utilisons ci-dessous des techniques d'analyse multidimensionnelle pour évaluer les relations entre l'innovation et la structure financière. Notre analyse multidimensionnelle se divise en deux parties.

Nous commençons par étudier à fond les relations entre la R-D et le financement à l'aide d'un cadre à équation unique et d'un cadre à équations simultanées. La R-D est l'exemple classique d'un élément d'actif « mou », du type connaissances, un investissement matériel dans l'innovation coûteux à réaliser, difficile à évaluer et dont les résultats productifs sont loin d'être certains (Arrow, 1962). Notre système simultané est destiné à évaluer de façon plus rigoureuse les relations entre l'innovation et le financement, en nous demandant si les différences sur le plan de la concentration des connaissances mènent à des différences concomitantes sur celui de la structure du capital et, inversement, si le contraire est vrai, c'est-à-dire si l'on peut s'attendre à ce que des différences sur le plan de la structure du capital influencent les investissements d'une entreprise dans l'innovation. Même si les deux questions justifient une étude, la seconde, à notre avis, est particulièrement importante, étant donné qu'elle se rapporte aux conséquences réelles de différentes stratégies de financement.

Les débats sur le financement de la R-D au Canada ont été jusqu'ici axés sur le besoin de capitaux propres. Baldwin et Johnson (1999) ont montré que les entreprises sont plus susceptibles de financer la R-D à partir de capitaux propres qu'à partir d'emprunts. Cela corrobore les résultats de recherches antérieures sur le financement de la recherche et du développement. Bernstein (1986) a constaté que les entreprises finançaient principalement leurs ajouts à la R-D à l'aide de fonds internes et d'émission d'actions. Duncan (1999) a soutenu [TRADUCTION] qu'« une entreprise (fondée sur le savoir) qui démarre doit à la phase reposant sur la R-D de son évolution inévitablement se tourner vers l'investissement de capitaux propres »[20]. Himmelberg et Peters (1994) ont signalé l'existence de relations étroites entre des changements sur le plan de l'investissement dans la R-D et des changements sur celui des rentrées (ou de la trésorerie) au fil du temps.

Il existe une relation bidirectionnelle entre la structure financière et la R-D. D'un côté, le choix d'une stratégie d'innovation reposant sur la R-D influencera la nature de la stratégie financière qui sera adoptée. Les investissements dans la R-D ont des résultats risqués et ne fournissent qu'un nantissement « mou » aux stades précédant un brevet. Les stratégies fondées sur la R-D peuvent donc entraîner des ratios d'endettement moins élevés. D'un autre côté, nous tenons compte de la possibilité que la structure financière influencera probablement l'ampleur de la R-D qu'il sera possible de réaliser. Les répondants aux questionnaires d'enquêtes canadiennes sur l'innovation et la technologie ont constamment défini les coûts élevés de financement comme une entrave majeure au développement d'innovations (Baldwin et coll., 1998; Baldwin et

[20] Les sources de capitaux propres désignent dans ce contexte le financement à risque et d'appoint.

Sabourin, 2002). Nous partons de l'hypothèse que les entreprises incapables d'élaborer la stratégie de financement appropriée réalisent moins de R-D. Si elle accroît son capital obligataire, ce qui normalement restreint les types d'activités qu'elle peut réaliser, une entreprise risque d'être moins encline, et moins apte, à poursuivre une activité de R-D. Nous sommes donc intéressés à déterminer si les entreprises qui dépendent fortement d'emprunts sont moins susceptibles d'effectuer de la R-D.

Nous reconnaissons dans notre modèle initial qu'il y a deux équations à estimer. La première relie une activité de R-D à la nature d'une industrie, à certaines caractéristiques d'une entreprise et à la structure financière de cette dernière. La seconde relie la structure financière à l'activité de R-D, ainsi qu'à d'autres caractéristiques de l'industrie et de l'entreprise. Notre cadre d'estimation revêt donc la forme générale qui suit :

(2) Intensité de réalisation de la R-D = f (caractéristiques de l'industrie et caractéristiques et structure financière de l'entreprise)

(3) Structure financière = g (caractéristiques de l'industrie, caractéristiques de l'entreprise et intensité de réalisation de la R-D),

où notre mesure de l'intensité de réalisation de la recherche et du développement est la part des dépenses d'investissement allouée à la R-D et où la structure financière est la part des emprunts à long terme à l'intérieur de la structure du capital de l'entreprise (toutes les deux des variables continues limitées par 0 et 1).

Nous estimons séparément chaque équation à l'aide de la méthode des moindres carrés, puis nous les réestimons à l'aide de deux moindres carrés simultanés en supposant que la R-D et la structure financière sont endogènes. Nous adoptons aux présentes une approche comparative, y faisant état des résultats de la méthode d'estimation par équation unique et de celle par équations simultanées, ce qui confère des avantages sur le plan analytique. Les méthodes différentes d'estimation nous permettent de placer les résultats clés à l'intérieur d'un cadre comparatif et nous fournissent donc un moyen essentiel pour évaluer si certains résultats sont généralement robustes ou fortement idiosyncratiques. Qui plus est, des comparaisons entre les méthodes nous permettent d'examiner à fond si tenir compte officiellement de la simultanéité entraîne des changements importants sur le plan de l'une de ces relations observées, dans les cas où de tels ajustements sont justifiés.

À noter que nous traitons toutes les autres caractéristiques au niveau des entreprises comme des caractéristiques exogènes. Nous le faisons pour plusieurs raisons. Premièrement, bien que des changements sur le plan de l'innovation puissent mener à des changements concomitants sur celui de la structure du capital (et vice versa), il est improbable que la variabilité de l'une ou de l'autre entraînera rapidement un changement sur le plan de l'orientation de l'entreprise, ou modifiera le développement à long terme par cette dernière d'un certain noyau de compétences. Pour exprimer les choses simplement, disons que ces caractéristiques au niveau des entreprises incluses à l'intérieur d'une coupe transversale, contrairement aux investissements dans l'innovation ou aux ratios d'endettement, sont moins susceptibles de s'avérer transitoires. Les changements sur le plan des variables endogènes qui ont des conséquences sur ces caractéristiques de la stratégie ou de la compétence tendent donc à avoir moins d'effets. La façon

de mesurer ces caractéristiques de la stratégie ou de la compétence réduit davantage la probabilité de cette simultanéité dans une perspective transversale. Toutes les variables sont définies comme étant des notes binaires (0,1) extrêmes, séparant les entreprises qui jugent un domaine (comme la commercialisation) « très important ou crucial » (une valeur de 1, correspondant à une note de 4 ou 5 sur une échelle de Likert) de celles qui attachent moins d'importance à la stratégie ou à la compétence en question. Même si elles peuvent entraîner un certain remaniement d'objectifs et de priorités stratégiques (quand on les classe suivant un vaste continuum), les conséquences des variables endogènes sont moins susceptibles d'avoir de l'influence sur des mesures discrètes comme des notes binaires extrêmes.

Nous élargissons ensuite notre analyse multidimensionnelle en nous concentrant non seulement sur des facteurs d'innovation comme la R-D, mais plus explicitement sur les résultats de stratégies d'innovation. Nous modélisons aussi, par conséquent, la probabilité qu'une nouvelle venue qui a survécu introduira un nouveau produit ou procédé/processus ou un produit ou un procédé/processus amélioré (en nous concentrant, de fait, sur des facteurs qui déterminent le taux d'innovation). Nous commençons par supposer que la R-D est un déterminant important, mais non le seul, de la situation sur le plan de l'innovation d'une entreprise et nous nous demandons si la structure financière de cette dernière a d'autres répercussions sur la probabilité qu'elle innove, c'est-à-dire autres que l'effet qu'entraîne la variable recherche et développement. Nous avons montré ailleurs (Baldwin, 1996) qu'il existe une forte corrélation entre l'innovation et le succès; nous nous demandons ici si certains profils financiers assurent les fondements de ce succès.

6.2 Examen approfondi des relations entre l'intensité de réalisation de la recherche et du développement et l'intensité d'utilisation des emprunts

6.2.1 Dépenses de recherche et de développement

Suivant le modèle mis au point par Baldwin, Hanel et Sabourin (2001), nous formulons comme postulat qu'il existe une relation entre l'intensité de réalisation de la R-D et des caractéristiques au niveau des industries et propres aux entreprises.

Nous partons premièrement de l'hypothèse que les degrés d'intensité de réalisation de la R-D sont plus élevés dans le secteur des biens que dans celui des services en raison de différences inhérentes sur le plan du cadre d'innovation. Robson, Townsend et Pavitt (1988) ont montré qu'il y a des différences énormes entre les industries sur le plan de leur intensité en matière d'apport d'innovations. Il existe un groupe d'industries innovatrices qui apportent davantage d'innovations en matière de produits (de biens d'équipement et de biens intermédiaires), tandis que les autres industries tendent à absorber ces innovations. Dans leur système de classification, les branches de production de biens sont classées dans la première classification et celles des services, dans la seconde.

Nous évaluons aussi en quoi la nature de la concurrence « conditionne », ou détermine, des facteurs d'innovation comme la R-D. Nous avons formulé comme postulat que les entreprises faisant des affaires sur des marchés où le degré de concentration est très élevé sont plus susceptibles d'innover. On prétend qu'un monopole permet plus facilement aux entreprises de s'approprier les profits découlant d'une innovation et incite à investir dans de nouveaux produits et procédés/processus. Tous sont cependant loin de partager cette opinion. D'autres (dont Arrow, 1962) ont soutenu que les marges de gains découlant d'une innovation sont plus importantes dans une industrie où une concurrence s'exerce qu'en situation de monopole. L'isolement de la pression exercée par la concurrence peut, en outre, engendrer l'inefficacité bureaucratique (Scherer, 1980).

Puisque le concept intrinsèque que nous voulons évaluer est l'intensité de la concurrence et que les ratios de concentration en constituent une mauvaise approximation (Baldwin et Gorecki, 1994), nous évaluons les différences sur le plan de la compétition en nous concentrant sur le nombre de rivales auxquelles font face les nouvelles petites entreprises. On a demandé aux répondants au questionnaire de l'EPOF de définir le nombre de concurrents auxquels ils étaient confrontés, une variable binaire qu'on a ensuite utilisée pour séparer les entreprises faisant face à une concurrence intense (à 20 rivales ou plus) des autres entreprises.

Nous incluons également une variable au niveau des industries qui saisit les différences sur le plan du cycle de vie d'un marché. Les produits franchissent des stades de vie distincts et la nature de la structure d'un marché qui apparaît et des types d'innovations qui se produisent à chaque stade diffère[21]. Le tout premier stade d'un marché, moment où les normes relatives à un produit fluctuent et où les taux d'entrée et de sortie du marché sont élevés, se caractérise par une volatilité marquée. C'est à ce stade que l'innovation en matière de produits est la plus intense. Le deuxième stade d'un marché se caractérise par une croissance rapide; les entreprises commencent à s'y concentrer davantage sur l'innovation en matière de procédés/processus, à mesure que les niveaux des prix, plutôt que le caractère unique du produit, jouent davantage un rôle dans le développement d'un avantage concurrentiel. Le troisième stade d'un marché englobe plus de maturité; on y entre moins et on y observe énormément de regroupements à mesure que les entreprises se concentrent sur l'innovation en matière de procédés/processus afin de réduire leurs coûts. Le dernier stade est celui de la post-maturité, moment où le produit primaire devient désuet ou est en déclin. Parce que la R-D est très étroitement reliée à l'innovation en matière de produits, nous formulons comme postulat que la recherche et le développement seront plus intenses aux stades préliminaires du cycle de vie d'un produit. Nous utilisons quatre variables binaires (0,1) pour modéliser ces effets de cycle de vie, qui correspondent aux différents stades de développement d'un marché (d'introduction, de croissance, de maturité et de post-maturité).

Nous évaluons également à l'aide de notre équation de la R-D les répercussions de covariables propres aux entreprises. Ces covariables incluent la taille d'une entreprise, son rendement passé, sa situation sur le plan des exportations et son ratio d'endettement à long terme (notre mesure de la structure financière). Nous évaluons, en outre, si l'intensité de réalisation de la R-D est reliée à un ensemble de variables de compétence et de stratégie.

---

[21] Voir Abernathy et Utterbach (1978), Rothwell et Zegveld (1982), Gort et Klepper (1982) et Klepper et Millar (1995) pour des remarques sur la relation entre l'innovation et le cycle de vie.

Nous incluons la taille en raison de documents d'inspiration schumpétérienne qui sont axés sur son importance pour les activités de R-D[22], importance qui tient notamment aux avantages que procurent les économies d'échelle dans les grandes entreprises, à la probabilité plus élevée dans leur cas de se lancer dans des projets risqués et aux économies de gamme qu'elles réalisent (Cohen, 1996). Les grandes entreprises ont davantage accès au financement, peuvent répartir les coûts fixes d'une innovation sur un volume des ventes plus élevé et sont susceptibles de bénéficier d'économies de gamme et d'aspects complémentaires entre la R-D et d'autres activités de fabrication. Il existe cependant des arguments contraires laissant entendre que les dépenses de R-D deviennent moins rentables à mesure que les entreprises grossissent. Levin et Reiss (1984) ont examiné les preuves empiriques à ce sujet et constaté qu'elles n'étaient pas concluantes. Une entreprise peut réaliser des économies d'échelle et de gamme, qui risquent toutefois de s'épuiser à mesure qu'elle grossit.

Au Canada, les grandes entreprises sont plus susceptibles que les petites de réaliser de la R-D (Baldwin, 1997). Les preuves selon lesquelles les grandes entreprises consacrent un pourcentage supérieur du total de leurs investissements à la R-D sont cependant moins concluantes (Holbrook et Squires, 1996).

On utilise souvent la taille comme approximation d'effets d'échelle; c'est cependant une approximation des différences sur le plan des compétences internes des entreprises. Les grandes entreprises ne sont pas différentes des petites, en ce sens qu'il s'agit simplement de versions à plus grande échelle des secondes, versions dont il faut disposer si la taille ne saisit que des effets d'échelle. Les économies d'échelle renvoient aux différences qui découlent d'une augmentation égale en pourcentage de tous les facteurs. Les grandes entreprises utilisent toutefois des facteurs dans des proportions très différentes de celles qu'emploient les petites. Leurs ratios capital:travail (ou main-d'œuvre) sont généralement plus élevés. Les caractéristiques sur le plan de la production des grandes et des petites entreprises sont extrêmement différentes en raison des écarts sous-jacents entre elles au niveau de l'utilisation de la technologie (Baldwin et Sabourin, 1995). Les grandes entreprises sont non seulement plus susceptibles d'adopter une technologie de pointe, mais combinent également en plus grand nombre de telles technologies. Les différences observées entre les grandes et les petites entreprises découlent d'une foule de facteurs qui évoluent à mesure que les entreprises grossissent.

À l'intérieur de nombre de nos études fondées sur une enquête, nous avons jusqu'ici mis l'accent sur le rôle qu'un noyau de compétences en affaires joue dans l'élaboration de stratégies d'innovation. Au fil du temps, les entreprises accumulent un ensemble de compétences qui sont cruciales pour l'ensemble de leur croissance et de leur développement. On pourrait s'attendre à ce que les entreprises les mieux en mesure de développer certaines compétences clés se rapportant à l'innovation soient en meilleure position pour innover. Baldwin et Johnson (1995) ont constaté, en utilisant des données découlant d'une enquête auprès de PME, que les entreprises plus innovatrices accordent davantage d'importance que les entreprises moins innovatrices aux compétences en commercialisation, en financement, en production et en ressources humaines. Nous avons recours pour cette raison à un ensemble élargi de variables afin d'évaluer les différences entre les entreprises sur le plan de l'intensité d'utilisation de stratégies. Nous incluons pour chacun des six domaines de compétence ici examinés (la commercialisation,

[22] Voir aussi Cohen et Klepper (1996a et 1996b).

la gestion, les ressources humaines, le financement, la technologie et la production), des variables binaires qui prennent une valeur de 1 si une entreprise déclare que le domaine est très important ou crucial pour l'ensemble de son rendement. Nous adoptons une approche similaire pour évaluer de quelle façon l'évolution à long terme des compétences en affaires à l'intérieur de l'entreprise en question influence sa propension à innover. Nous utilisons neuf variables binaires différentes (0,1,) pour examiner à fond les répercussions d'améliorations dans différents domaines : la gestion, la commercialisation, le financement, les ressources humaines, la production, la technologie, l'innovation, le service à la clientèle et les relations avec les fournisseurs. Ces variables prennent une valeur de 1 si une entreprise signale une amélioration importante dans un domaine de compétence en affaires (lui accorde une note de 4 ou 5 sur une échelle de 5 points).

Nous incluons également la croissance passée comme valeur prédictive des dépenses de R-D, parce qu'il devrait exister une solide corrélation entre cette croissance et la capacité de réunir des fonds propres grâce aux rentrées internes. Les entreprises dont la croissance est plus rapide génèrent davantage de rentrées, qui sont essentielles pour financer des investissements dans des éléments d'actif « mous » comme la R-D[23].

Nous incluons enfin la vocation exportatrice comme déterminant des dépenses de R-D. Baldwin, Hanel et Sabourin (2001) ont montré que les entreprises canadiennes qui développent une vocation exportatrice sont plus susceptibles d'innover et de se lancer dans la R-D. Pour en tenir compte, nous incluons une variable binaire qui prend une valeur de 1 si un répondant signale une activité d'exportation.

Nous calculons les coefficients de régression en fonction d'un groupe de référence présentant les caractéristiques suivantes : faisant affaire dans le secteur des services, dans des industries à faible concentration de connaissances et dans des industries matures, se heurtant à peu de compétiteurs (à une concurrence moins intense), affichant un profil de croissance plus lent, n'exportant pas, de moins de 10 employés, n'insistant pas sur un noyau de stratégies commerciales et n'ayant pas non plus amélioré son noyau de compétences en affaires. Nous présentons les résultats pour les équations de régression par les moindres carrés ordinaires et deux moindres carrés simultanés dans les colonnes 1 et 3 du tableau 11[24].

Les modèles des moindres carrés ordinaires et des deux moindres carrés simultanés prouvent qu'il existe une corrélation négative entre l'intensité de réalisation de la R-D et l'intensité d'utilisation des emprunts, ce qui correspond à nos attentes, mais va à l'encontre des totalisations bidimensionnelles présentées dans la section 5. Les entreprises dont la structure du capital comporte plus d'emprunts consacrent un pourcentage moins élevé du total de leurs investissements à la R-D[25].

---

[23] Nous redéfinissons à différents stades de notre analyse de régression notre classificateur binaire de la croissance pour rendre compte des différences sur le plan de la taille de l'échantillon. Nous utilisons dans tous les cas des médianes d'échantillon pondérées pour identifier les entreprises à forte et à faible croissance.

[24] À noter que nous limitons notre échantillon de régression pour n'y inclure que les entreprises dont les dépenses d'investissement sont positives, ce qui réduit notre échantillon à 1 921 observations.

[25] Ce résultat vaut également si nous redéfinissons notre mesure de la R-D comme étant la probabilité qu'une entreprise se lance dans la recherche et le développement.

Les entreprises qui font affaire dans le secteur des biens sont énormément plus susceptibles de réaliser intensément de la R-D. Les effets significatifs de la concurrence et du cycle de vie sont également évidents. Les entreprises des industries plus concurrentielles sont moins susceptibles de développer des structures faisant intensément appel à la R-D. L'intensité de réalisation de la R-D est plus élevée dans les entreprises qui font affaire au stade d'introduction du cycle de croissance d'une industrie que celles qui affrontent la concurrence dans des branches d'activité parvenues à maturité.

Stratégie et apprentissage jouent également un rôle. Les entreprises qui ont accru leurs capacités d'innovation sont plus susceptibles d'investir dans la R-D. L'inverse est vrai des entreprises qui insistent sur les stratégies de production.

Dans le modèle des moindres carrés ordinaires, il existe une solide relation positive entre la position sur le plan des exportations et l'intensité de réalisation de la R-D; cette relation disparaît cependant dans le modèle simultané, ce qui laisse entendre que ce résultat est sensible à l'interaction de variables endogènes.

Les résultats de nos tests de spécification pour l'équation de la R-D indiquent que le modèle des deux carrés ordinaires simultanés est plus approprié. Le modèle simultané entraîne la perte des répercussions de la vocation exportatrice, mais fait apparaître une relation beaucoup plus solide entre la structure financière et l'intensité de réalisation de la R-D. Qui plus est, le modèle des deux moindres carrés simultanés révèle également une relation entre la croissance passée et l'intensité de réalisation de la R-D.

Tableau 11. Modèles à équation unique et à équations simultanées (pondérés selon les entreprises)

	Équation unique		Équations simultanées	
	Part de la R-D (1)	**Part des emprunts (2)**	**Part de la R-D (3)**	**Part des emprunts (4)**
Variables au niveau des entreprises :				
Biens	0,031**	0,035	0,050***	0,047
Forte concentration de connaissances	--	-0,075*	--	-0,064
Incertitude élevée	--	0,047	--	0,050
Nombreux concurrents	-0,039***	--	-0,045***	--
Stade d'introduction du marché	0,188***	--	0,165**	--
Stade de croissance du marché	-0,003	--	-0,004	--
Stade de post-maturité du marché	0,001	--	-0,013	--
Variables propres aux entreprises :				
Croissance plus rapide (d'après les ventes passées)	0,023	0,041	0,042**	0,051
Attentes élevées face à la croissance des ventes	--	-0,005	--	0,028
Exportateur	0,076***	--	0,033	--
Part des investissements dans la R-D	--	-0,190**	--	-0,563*
10 à 24 employés	-0,011	-0,049	-0,022	-0,050
25 employés et plus	-0,010	-0,014	-0,010	-0,021
Insistance sur les stratégies de financement	0,020	0,026	0,020	0,029
Insistance sur les stratégies de commercialisation	-0,017	--	0,001	--
Insistance sur les stratégies de gestion	-0,003	--	0,002	--
Insistance sur les stratégies en matière de ressources humaines	0,026	--	0,032	--
Insistance sur les stratégies de production	-0,041***	--	-0,035**	--
Insistance sur les stratégies d'adoption/d'acquisition de technologies et de R-D	0,022	--	0,042	--
Intensité globale d'utilisation de stratégies	--	0,028	--	0,025
Accroissement des capacités de financement	-0,011	0,075	0,009	0,072
Accroissement des capacités de commercialisation	-0,016	--	-0,025	--
Accroissement des capacités de gestion	0,003	--	-0,002	--
Accroissement des capacités en matière de ressources humaines	0,017	--	0,000	--
Accroissement des capacités de production	-0,014	--	-0,001	--
Accroissement des capacités d'innovation	0,060**	--	0,089***	--
Accroissement des capacités technologiques	0,021	--	0,004	--
Amélioration du service à la clientèle	-0,002	--	0,017	--
Amélioration des relations avec les fournisseurs	-0,005	--	0,005	--
Accroissement de l'ensemble des capacités	--	0,051	--	0,071
Ratio d'endettement	-0,041*	--	-0,360***	--
Constante :	0,018	0,140***	0,044	0,135
Statistiques sommaires :				
Nombre d'observations	1 921	1 921	1 921	1 921
Valeur p	0,0000	0,0005	0,0000	0,0018
R^2	0,18	0,07	0,19	0,07

*** Significative au niveau de 1 %, **, de 5 % et *, de 10 %.

6.2.2 Ratio d'endettement

Notre équation de la structure financière repose sur le même ensemble de covariables que celles que nous avons utilisées dans nos totalisations bidimensionnelles à l'intérieur de la section 5 (l'activité de production, l'intensité d'utilisation des connaissances, l'incertitude du marché, la croissance passée et attendue, les investissements dans la R-D, la taille d'une entreprise, les compétences dans le domaine du financement et les améliorations sur ce plan, ainsi que sur ceux de l'ensemble et du développement des compétences). Notre variable dépendante est la mesure continue de l'intensité d'utilisation des emprunts, la part que représentent les emprunts à long terme (garantis et non garantis) à l'intérieur de la structure du capital. Nous présentons les résultats des équations par les moindres carrés ordinaires et par deux carrés ordinaires simultanés dans les colonnes 2 et 4 du tableau 11.

Une fois de plus, nous confirmons l'existence d'une relation négative entre l'intensité de réalisation de la R-D et l'intensité d'utilisation des emprunts. Les entreprises qui consacrent une plus grande portion de leurs dépenses d'investissement à des éléments d'actif « mous » sont moins susceptibles d'afficher des structures du capital faisant intensément appel aux emprunts. Il vaut la peine de souligner que l'intensité de réalisation de la R-D est la seule covariable significative commune aux équations par les moindres carrés ordinaires et par deux moindres carrés simultanés de l'intensité d'utilisation des emprunts. Les tendances sectorielles de l'intensité d'utilisation des connaissances influencent aussi l'intensité d'utilisation des emprunts, quoique faiblement, à l'intérieur du modèle des moindres carrés ordinaires. Cette relation n'est pas évidente dans le modèle des deux moindres carrés simultanés. Les résultats de nos tests d'endogénéité sur ce plan fournissent moins de justifications de passer au modèle des deux moindres carrés simultanés. Aucune des autres covariables à l'intérieur de l'équation de l'intensité d'utilisation des emprunts n'est significative, et ce, ni dans un modèle ni dans l'autre.

6.2.3 Analyse de sensibilité à l'aide de différentes approximations pour l'intensité d'utilisation des emprunts

Pour vérifier en quoi nos résultats dépendent de la définition de l'intensité d'utilisation des emprunts, nous avons réestimé le modèle à l'aide de différentes mesures de la structure financière. Nous avons adopté, premièrement, un ratio d'endettement plus complet (incluant tous les emprunts, à court et à long terme) comme variable dépendante à l'intérieur de l'équation du financement et une covariable à l'intérieur de l'équation de la R-D. Nous avons réestimé, deuxièmement, nos équations à partir d'une mesure plus restreinte de l'intensité d'utilisation des emprunts, les emprunts à long terme exprimés sous forme de part du capital à long terme (les emprunts et les capitaux propres). Nous allons traiter de chaque réestimation à tour de rôle.

Nous devons souligner au départ que ces ratios de rechange ne sont pas des substituts conceptuels pour le ratio d'endettement à long terme ici utilisé. Notre préférence pour un ratio d'endettement à long terme tient à plusieurs raisons : premièrement, il est difficile de contracter des emprunts à long terme, qui s'accompagnent souvent de conditions officialisées en restreignant l'usage (qui revêtent fréquemment la forme de conditions de surveillance ou de rendement); deuxièmement, les emprunts à long terme peuvent fournir un flux stable de

financement « permanent » pour des programmes suivis de R-D. Les ratios d'endettement à long terme constituent, par conséquent, une mesure appropriée pour évaluer si de petites entreprises font ou ne font pas face à des conditions de financement contraignantes, c'est-à-dire si le financement externe par emprunt à long terme limite la capacité d'une entreprise d'investir dans des éléments d'actif « mous » (d'une faible valeur de nantissement) du type connaissances comme la R-D. Nous adoptons dans la présente section des mesures de rechange de l'intensité d'utilisation des emprunts afin de mieux comprendre ce qui détermine la relation entre la R-D et la structure du capital. Nous devons souligner également que, même si elles sont, au fond, des ratios d'endettement, nos deux mesures, complète et restrictive, ne peuvent se rapporter, aussi directement, aux questions de financement de la R-D ici examinées. Par exemple, nous intégrons les emprunts à court et à long terme inclus à l'intérieur de notre métrie complète dans notre approximation de la structure du capital. Les emprunts à court terme risquent cependant de s'avérer un indicateur moins approprié des contraintes systématiques en matière de financement si des entreprises hésitent à marier des formes temporaires de capitaux à des investissements à long terme dans la R-D. Dans la même veine, nous écartons complètement les capitaux à court terme dans notre métrie plus limitée, en examinant le niveau d'endettement à long terme par rapport à des avoirs à long terme (des emprunts et des capitaux propres). Bien que cette mesure donne une certaine idée de l'importance relative des emprunts à long terme par rapport aux capitaux propres (les uns et les autres des sources potentielles de financement de la R-D), même les entreprises dont la combinaison d'éléments d'actif ne renferme qu'une petite part d'emprunts à long terme ne peuvent se déclarer des entreprises utilisant intensément les emprunts, si cette combinaison se compose principalement d'instruments financiers à court terme.

De plus, notre mesure préférée (le ratio d'endettement à long terme) et la mesure restrictive (les emprunts à long terme exprimés sous forme de part des emprunts à long terme et des capitaux propres) sont reliées. Le ratio emprunts à long terme:actif total est simplement le produit du « ratio emprunts à long terme:emprunts à long terme plus les capitaux propres » et du « ratio emprunts à long terme plus les capitaux propres:actif total. » Le fait de constater que le premier, mais non que le second, est relié à l'intensité de réalisation de la R-D nous apprend que c'est le ratio emprunts à long terme:actif qui limite l'entreprise, plutôt que la façon de cette dernière de diviser son capital total à long terme entre les emprunts et les capitaux propres (parce que contracter plus d'emprunts que les capitaux propres dont on dispose peut ne pas importer, à moins que la somme des emprunts à long terme et des capitaux propres représente une grande part de la combinaison des éléments d'actif de l'entreprise).

Dans notre premier calcul, nous avons remplacé par un ratio d'endettement complet notre ratio d'endettement original (la part de la combinaison de capitaux que tous les emprunts, à court et à long terme, représentent) et nous avons réestimé les résultats des régressions présentés à l'intérieur du tableau 11. Nous y avons trouvé peu de preuves justifiant le passage à un modèle simultané au moment de l'estimation de l'équation de l'intensité de la R-D.

Bien des résultats établis pour le modèle de R-D à équation unique sont conformes à ceux présentés à l'intérieur du tableau 11, sauf dans le cas d'un seul aspect crucial. Quand nous utilisons une mesure plus complète de l'intensité d'utilisation des emprunts, nous ne trouvons aucun élément prouvant que des différences sur le plan de la structure financière influencent les

investissements dans la R-D[26]. La solide relation négative entre la R-D et la structure du capital, que nous avons le mieux observée précédemment dans la version simultanée de l'équation de la recherche et du développement, n'est donc plus évidente, par conséquent.

Nos résultats pour l'équation des emprunts changent aussi de façon importante quand nous employons une mesure plus complète de l'intensité d'utilisation des emprunts. Comme dans le cas de nos résultats antérieurs, ils ne fournissent aucune preuve justifiant le passage à un modèle simultané afin d'estimer l'équation de la structure du capital. La relation significative entre l'intensité d'utilisation des emprunts et l'intensité de réalisation de la R-D évidente dans le modèle précédent à équation unique des emprunts n'est plus apparente. Quand nous examinons, par conséquent, les avoirs de titres de créance à court et à long terme, nous constatons qu'il n'y a pas de corrélation entre les différences propres aux entreprises sur le plan de l'intensité de la R-D et leurs différences sur celui de la structure du capital.

Les résultats fournis ci-dessus laissent entendre que les relations entre l'intensité de réalisation de la R-D et l'intensité d'utilisation des emprunts sont sensibles au type d'emprunt choisi. Les dettes totales, exprimées sous forme de part de l'actif, ne constituent pas une solide variable prédictive de l'intensité de réalisation de la R-D; les emprunts à long terme en sont cependant une.

Dans notre second calcul, nous avons remplacé notre métrie plus complète de l'endettement par une métrie plus restrictive des emprunts fondée strictement sur le capital à long terme, la part de ce dernier (des emprunts à long terme et des capitaux propres) représentée par les emprunts à long terme. Encore une fois, nous en avons réestimé les résultats à l'intérieur du tableau 11. Nous devons souligner que ce passage a une métrie plus limitée des emprunts tronque effectivement l'échantillon de régression, étant donné que nous nous centrons maintenant exclusivement sur le sous-ensemble d'entreprises qui conservent certains capitaux à long terme (des emprunts à long terme ou des capitaux propres) à l'intérieur de la combinaison de leurs éléments d'actif.

Les résultats pour le modèle de R-D à équation unique (la spécification optimale ici) diffèrent aussi de ceux signalés précédemment. Les différences sur le plan de la structure du capital n'ont aucune influence sur la part de la combinaison des investissements consacrée à la R-D[27]. La preuve de l'existence d'une certaine relation entre l'intensité de réalisation de la R-D et l'intensité d'utilisation des emprunts apparaît toutefois effectivement lorsque nous estimons l'équation des emprunts à partir de ce ratio restreint de capitaux (à long terme)[28]. Les entreprises qui affichent des ratios R-D:investissement élevés sont moins susceptibles de conserver des structures du capital faisant intensément appel aux emprunts, c'est-à-dire qu'elles dépendent davantage des capitaux propres pour constituer la portion à long terme de leur structure du capital. Une solide relation négative entre l'intensité d'utilisation des connaissances

[26] Ni qu'il y avait une relation évidente entre l'intensité d'utilisation des emprunts et l'intensité de réalisation de la R-D dans la version simultanée de l'équation de la recherche et du développement.

[27] Comme c'était le cas lorsque nous avons utilisé notre métrie plus complète (les emprunts à court et à long terme), aucune relation évidente entre l'intensité d'utilisation des emprunts et l'intensité de réalisation de la R-D n'est apparue à l'intérieur de la version simultanée de l'équation de la recherche et du développement.

[28] Les résultats de tests de Hausman fournissent sur ce plan certains éléments probants permettant de passer à un modèle simultané.

(évaluée au niveau sectoriel) et l'intensité d'utilisation des emprunts est encore une fois évidente. Qui plus est, nous avons aussi trouvé des preuves, bien que faibles, de l'existence de relations entre la croissance et la structure du capital des entreprises (les entreprises qui ont eu une croissance plus forte et qui ont des attentes face à leur croissance plus élevées sont davantage susceptibles de développer des structures du capital à long terme qui feront intensément appel aux emprunts).

Les résultats de nos tests de sensibilité fournissent des renseignements additionnels au sujet des relations entre l'intensité d'utilisation des emprunts et l'intensité de réalisation de la R-D. Ce qui est contraignant, ce sont les emprunts à long terme, non pas à court terme, premièrement. Ce n'est pas la division du capital bloqué entre les emprunts et les capitaux propres qui importe, deuxièmement; c'est plutôt l'importance du capital bloqué par rapport à l'actif total qui, en retour, influence le ratio emprunts à long terme:actif total, dont la relation avec le rendement de la R-D est négatif.

6.3 Prédiction de la probabilité d'innovation

Nous en venons maintenant à notre équation de l'innovation. Notre objectif ici consiste à vérifier si, après avoir tenu compte de l'intensité de réalisation de la R-D et d'autres facteurs d'innovation, les différences sur le plan de la structure financière ont des répercussions sur la probabilité qu'une entreprise introduise de nouveaux produits ou procédés/processus. Nous opérationalisons l'innovation sous forme de variable binaire qui prend une valeur de 1 si une entreprise a déclaré qu'elle a introduit un nouveau produit ou procédé/processus ou un produit ou un procédé/processus amélioré. Nous modélisons l'innovation sous la forme d'une fonction de l'intensité de réalisation de la R-D et du même ensemble de covariables que nous avons inclus dans l'équation de l'intensité de réalisation de la recherche et du développement dont nous avons établi une estimation à l'intérieur de la section 6.2[29].

Nous mesurons la structure financière de deux façons. Nous utilisons, premièrement, notre mesure de base de l'intensité d'utilisation des emprunts à long terme, limitée par 0 et 1, que nous définissons comme étant la part de la combinaison du capital d'une entreprise que représentent les emprunts à long terme (garantis et non garantis) (le modèle A). Nous utilisons, deuxièmement, les valeurs des composantes principales que nous avons calculées à l'intérieur de la section 5, et qui saisissent des stratégies de financement importantes (et statistiquement indépendantes) au sein de la population des nouvelles venues qui ont survécu (le modèle B).

---

[29] Dans les modèles de l'innovation présentés à l'intérieur du tableau 12, nous utilisons notre classification binaire originale, décrite pour la première fois dans la section 5, pour identifier les entreprises réalisant intensivement de la R-D. Nous n'avons pas utilisé de ratio R-D:investissement pour calculer par approximation l'intensité de la recherche et du développement (comme nous l'avons fait à l'intérieur du tableau 11), parce que beaucoup d'entreprises faisant partie de notre échantillon n'ont signalé aucune dépense d investissement (et n'ont donc pas de ratio R-D:investissement bien défini. Notre classification binaire originale de la R-D est définie pour toutes les unités faisant partie de notre échantillon.

Nous estimons notre modèle au moyen d'une régression des probits. Nous calculons les coefficients de régression en fonction d'un groupe de référence présentant les caractéristiques suivantes : faisant affaire dans des industries à faible concentration de connaissances et des branches d'activité matures, se heurtant à moins de compétiteurs (à une concurrence moins intense), affichant un profil de croissance plus lent, ne réalisant pas intensément de la R-D, n'exportant pas, de moins de 10 employés, n'insistant pas sur un noyau de stratégies commerciales et n'ayant pas amélioré non plus le noyau de ses compétences en affaires[30]. Nous présentons nos résultats à l'intérieur du tableau 12.

Les entreprises qui font affaire dans des climats plus concurrentiels sont davantage susceptibles que celles faisant des affaires dans des cadres où la concurrence est moins grande d'introduire des innovations. Cela contraste avec la relation négative qui était évidente dans nos régressions antérieures entre l'intensité de réalisation de la R-D et la concurrence. Une certaine relation entre l'innovation et le cycle de vie d'un produit est à nouveau apparente. Les entreprises qui en sont à l'étape de croissance du cycle de vie d'un produit sont plus susceptibles d'innover que leurs équivalents des branches d'activité parvenues à maturité.

Les entreprises réalisant intensément de la R-D et celles qui insistent sur des stratégies d'adoption/d'acquisition de technologies et de recherche et de développement sont aussi plus susceptibles de créer une ou des innovations. Dans l'un de nos modèles, la croissance passée est faiblement significative. Cette relation devient plus robuste lorsque nous restreignons l'échantillon aux entreprises possédant des structures du capital « à long terme »[31]. Les effets de taille sont évidents, quoique non monotones. Les entreprises de la tranche de taille moyenne sont plus susceptibles que les petites d'innover.

Notre mesure de base de la structure financière (le ratio d'endettement à long terme à l'intérieur du modèle A) n'est pas significative. Nous avons à nouveau évalué deux approximations de rechange pour la structure financière; la première est fondée sur une mesure plus globale des emprunts (la part que représentent tous les emprunts, à court et à long terme, à l'intérieur de la structure du capital), et la seconde, sur une mesure plus limitée des emprunts (la part que constituent les emprunts à long terme à l'intérieur de la structure du capital à long terme, également, d'une entreprise). Toutes les deux ont produit le même résultat, c'est-à-dire qu'elles ont établi qu'il n'y a pas de corrélation entre l'intensité d'utilisation des emprunts et la situation sur le plan de l'innovation.

Dans la version du modèle faisant appel aux composantes principales pour représenter « des archétypes stratégiques » (le modèle B), nous avons constaté une relation faiblement significative entre la première composante (qui décrit l'échange d'emprunts et de capitaux propres) et la probabilité d'une innovation. Les entreprises qui affichaient des structures faisant intensément appel à des emprunts sont moins susceptibles d'innover.

---

[30] À noter que les échantillons utilisés dans ces régressions des probits sont plus importants que ceux employés précédemment pour examiner les relations entre l'intensité de réalisation de la R-D et l'intensité d'utilisation des emprunts. Nos échantillons de régression des probits incluent les entreprises qui signalent des dépenses d'investissement et les autres entreprises.

[31] Ce sont les entreprises dont la structure financière renferme un certain capital à long terme (des bénéfices non répartis, du capital social ou des emprunts à long terme, également).

Tableau 12. Modèle de l'innovation à équation unique (pondéré selon les entreprises)

	Modèle A	Modèle B
	Rp (innovation)	**Rp (innovation)**
Variables au niveau des entreprises :		
Forte concentration de connaissances	0,016	-0,027
Nombreux concurrents	0,315*	0,314*
Stade d'introduction du marché	0,027	-0,071
Stade de croissance du marché	0,333*	0,354*
Stade de post-maturité du marché	0,129	0,113
Variables propres aux entreprises :		
Croissance plus rapide (d'après les ventes passées)	0,307	0,328*
Réalisation intensive de R-D	0,352*	0,372*
Exportateur	0,347	0,460*
10 à 24 employés	0,573***	0,478**
25 employés et plus	0,326	0,264
Insistance sur les stratégies de financement	-0,312**	-0,289*
Insistance sur les stratégies de commercialisation	0,211	0,250
Insistance sur les stratégies de gestion	-0,110	0,013
Insistance sur les stratégies en matière de ressources humaines	0,207	0,180
Insistance sur les stratégies de production	0,146	0,166
Insistance sur les stratégies d'adoption/d'application de technologies et de R-D	0,871**	0,830**
Accroissement des capacités de financement	0,063	0,090
Accroissement des capacités de commercialisation	-0,311	-0,378**
Accroissement des capacités de gestion	-0,141	-0,202
Accroissement des capacités en matière de ressources humaines	0,291	0,299
Accroissement des capacités de production	0,198	0,093
Accroissement des capacités d'innovation	0,460**	0,527**
Accroissement des capacités technologiques	0,531***	0,655***
Amélioration du service à la clientèle	0,182	0,201
Amélioration des relations avec les fournisseurs	-0,404**	-0,431**
Ration d'endettement à long terme	-0,167	--
1re composante de financement	--	-0,268*
2e composante de financement	--	0,294
3e composante de financement	--	0,092
4e composante de financement	--	0,202
5e composante de financement	--	0,609
6e composante de financement	--	0,597
7e composante de financement	--	0,420
Constante :	-1,862	-1,971
Statistiques sommaires :		
Nombre d'observations	2 775	2 738
Valeur p	0,0000	0,0000

*** Significative au niveau de 1 %, **, de 5 % et *, de 10 %.

Nous avons trouvé certaines preuves d'endogénéité à partir des résultats des tests de Hausman effectués pour les composantes principales et avons donc élargi l'opération susmentionnée en estimant un modèle dans lequel nous avons utilisé un ensemble d'instruments plutôt que des composantes. Nous avons créé ces instruments en rétrogradant chaque composante à son rang et toutes les autres variables RHS à l'intérieur de l'équation de l'innovation, puis en utilisant les valeurs prédictives subséquentes au lieu des notes des composantes. Cela a encore produit, tout compte fait, un ensemble similaire de résultats à ceux estimés dans le modèle original.

7. *Conclusion*

On a largement décrit les activités d'investissement des petites entreprises comme étant restreintes par les opérations des marchés des emprunts et des actions. Les marchés des emprunts ont horreur de prêter à de jeunes entreprises qui n'ont pas encore fait leurs preuves. On dit la même chose des marchés d'actions. On considère souvent à cause de ces facteurs que les petites entreprises sont limitées à une certaine position de financement sous-optimale.

On juge fréquemment que les petites entreprises, lorsqu'on les évalue en les comparant aux grandes sociétés, possèdent une structure financière *déficiente*[32] (en grande partie de la même façon qu'on les perçoit souvent comme étant moins innovatrices, parce qu'elles ne réalisent pas autant de R-D suivis. À notre avis, ce n'est pas tant une question de déficience qu'une question de différence. Les nouvelles petites entreprises font face à un climat concurrentiel plus incertain que les autres entreprises, ce dont témoignent leurs taux plus variables de rendement et leurs taux supérieurs de mortalité infantile. Les entreprises qui font affaire dans des climats plus risqués peuvent, en retour, s'attendre à se heurter à des coûts de financement externe plus élevés, ce qui risque d'en amener beaucoup à dépendre plus fortement de sources internes de capitaux propres. Le caractère sous-optimal des structures du genre faisant intensément appel aux capitaux propres dépend, non pas de l'existence de déficits de financement *en soi*, mais de l'accès plus restreint à des sources d'emprunt ou à des sources externes de capitaux propres qui contribuent à entraver le rendement des petites entreprises, ce qui restreint leur capacité de croître et d'innover.

On considère ce problème particulièrement grave lorsqu'il s'agit du financement des investissements dans des innovations, qu'on a décrit comme étant :

> [TRADUCTION]
>
> « distinct sous certains aspects cruciaux du financement d'autres formes d'investissements des entreprises. Les investissements des entreprises dans des terrains, des immeubles et de l'équipement produisent des actifs corporels, visant à rapporter un rendement quantifiable à l'investisseur en un laps de temps convenu. Les investissements dans des innovations sont tout à fait différents; ils produisent l'actif incorporel de nouvelles connaissances qui peut, sous forme de produit commercialisé, rapporter des rendements élevés. Le calendrier de ces derniers est cependant plus difficile à prévoir et la probabilité de tels rendements est moins évidente » (Conseil consultatif national des sciences et de la technologie, 1991:1).

Qu'est-ce qui atteste des problèmes des petites entreprises? Lors de son étude sur les petites entreprises de haute technologie en Grande-Bretagne, Moore (1994) a constaté que des contraintes sur le plan de la capitalisation de départ (c'est-à-dire l'accès restreint à des emprunts ou à des sources externes de capitaux propres) avaient un effet néfaste sur le développement des entreprises utilisant intensément des connaissances. Caldwell, Sawchuk et Wilson (1994) ont montré que le coût du capital est supérieur pour les petites entreprises canadiennes à celui qu'assument leurs équivalents dans d'autres économies, surtout en raison des coûts relativement

[32] Voir D'Amboise (1991) et Gagnon et Papillon (1984) pour des exemples.

élevés des capitaux propres au Canada. Lors d'une enquête antérieure sur les régimes de financement dans les entreprises canadiennes, Peterson (1996) a constaté que les petites entreprises mettent beaucoup plus l'accent sur les sources traditionnelles de financement, comme les banques et les sociétés de fiducie, et comparativement moins, en général, sur le rassemblement de fonds au moyen de sources externes de capitaux propres. Cela est conforme à l'argument selon lequel les coûts de ces capitaux au Canada sont relativement élevés et avec les conclusions d'une recherche récente sur les entreprises canadiennes menée par Feeney, Haines et Riding (1999), qui ont observé que les propriétaires d'une petite entreprise préfèrent souvent la garder solidement en mains et éviter les stratégies de financement par actions en raison de leurs conséquences sur sa propriété et sur son contrôle.

Nous avons abordé cette question en examinant la relation entre la structure financière et l'innovation. Si les entreprises utilisant intensément des emprunts sont plus susceptibles que celles utilisant intensément des capitaux propres d'introduire de nouveaux biens et services, alors se posent des questions de déficits de financement. Si des entreprises préfèrent toutefois assumer des investissements dans des connaissances à l'aide de capitaux propres (comme ce peut être le cas si le financement par capitaux propres leur offre plus de souplesse lorsqu'elles effectuent ces investissements), les conséquences économiques des déficits de financement sur les marchés traditionnels des prêts sont alors susceptibles de s'avérer moins graves.

Notre objectif ne consiste pas à montrer que les petites entreprises des industries à forte concentration de connaissances sont limitées par les emprunts ou par les capitaux propres, bien que nous puissions évaluer si, en moyenne, elles utilisent davantage les emprunts que le font les entreprises des industries à faible concentration de connaissances. Notre point de mire consiste donc à définir les déterminants de la structure du capital, c'est-à-dire ce qui pourrait expliquer les différences sur ce plan et leurs répercussions sur la création de connaissances.

Pour ce faire, nous nous sommes concentrés sur des populations de petites entreprises, composées de nouvelles venues dans bien des industries différentes, et non pas simplement sur des entreprises qui font affaire à l'intérieur de grappes ou de réseaux de haute technologie très en vue. Cela, en retour, a directement des conséquences sur les types de mécanismes de financement que nous pouvons observer. Le financement à risque en est un exemple typique : il représente, en moyenne, moins de 1 % de tout le financement dans les entreprises ici examinées. Les bénéfices non répartis et les emprunts bancaires constituent les principales sources de financement dans ce secteur. Les sources externes de capitaux propres, même parmi les petites entreprises d'élite étudiées aux présentes, ne constituent pas des sources importantes de financement.

Nos résultats confirment que c'est, de fait, la part du bilan représentée par les capitaux propres qui restreint l'innovation dans les petites entreprises. Les capitaux propres ont plus d'importance que les emprunts dans les industries généralement plus risquées et dans celles du savoir où on investit aujourd'hui énormément dans la R-D. Les entreprises qui consacrent un pourcentage supérieur de leurs investissements à la R-D sont même plus susceptibles de posséder davantage de capitaux propres. Chose tout aussi importante, des preuves montrent que la structure financière contrecarre l'activité. Si l'on maintient constantes les caractéristiques des industries,

on constate que les entreprises empruntant relativement davantage sont moins susceptibles de se lancer dans une activité innovatrice.

À noter que rien de cela ne laisse entendre que les entreprises sont nécessairement limitées par les marchés des capitaux. Dans tout le présent rapport d'étude, nous avons souligné que les entreprises sont des entités hétérogènes. Même si les entreprises d'une industrie bénéficient du même ensemble de possibilités et sont confrontées au même ensemble de prix des facteurs, les stratégies en découlant qu'elles choisissent de poursuivre diffèrent. Nous avons constaté dans le présent document que certaines choisissent de développer les compétences financières qui leur permettent de rassembler des fonds sur les marchés des emprunts. Ce groupe est cependant moins, non pas plus, susceptible d'innover. Les entreprises qui rassemblent une plus grande partie de leurs fonds par l'entremise des marchés d'actions, d'un autre côté, conservent la souplesse du genre nécessaire pour poursuivre des possibilités de recherche et d'innovation. En ce sens, les stratégies de financement viennent qu'à faire partie de la stratégie d'innovation des entreprises.

Bibliographie

Abernathy, W.J. et J.M. Utterbach. 1978. "Patterns of Industrial Innovation", *Technology Review* 80: 41-7.

Arrow, K.J. 1962. "Economic Welfare et the Allocation of Resources for Invention." Dans National Bureau Committee for Economic Research. *The Rate and Direction of Inventive Activity.* New Jersey. Princeton University Press. p. 609-624.

Baldwin, J.R. 1995. *The Dynamics of Industrial Competition.* New York. Cambridge University Press.

Baldwin, J.R. 1996. "Innovation and Success in Canada: Small and Medium-Sized Enterprises," dans J. de la Mothe et G. Pacquet (dir.) *Evolutionary Economics the New International Political Economy* Londres: Pinter.

Baldwin, J.R. 1997. *Importance de la recherche et du développement sur l'aptitude à innover des petites et des grandes entreprises manufacturières canadiennes.* Documents de recherche n° 107. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R., L. Bian, R. Dupuy et G. Gellatly. 2000. *Taux d'échec des nouvelles entreprises canadiennes : Nouvelles perspectives sur les entrées et les sorties.* N° 61-526 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R., W. Chandler, C. Le et T. Papailiadis. 1994. *Stratégies de réussite : Profil des petites et de moyennes entreprises en croissance (PMEC) au Canada.* Catalogue N° 61-523 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et G. Gellatly. 1999. "Developing High-Tech Classification Schemes: A Competency-Based Approach." Dans R. Oakley, W. During et S. Mukhtar (dir.) *New Technology Based Firms in the 1990s:* Volume 6. p. 185-199.

Baldwin, J.R. et G. Gellatly. 2001. "A Firm-Based Approach to Industry Classification: Identifying the Knowledge-Based Economy." Dans L. Lefebvre, E. Levebre et P. Mohnen (dir.) *The Knowledge-Based Economy.* Holland: Kluwer.

Baldwin, J.R., G. Gellatly, J. Johnson et V. Peters. 1998. *L'innovation dans les industries de services dynamiques.* N° 88-516 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et P. Gorecki. 1994. "Concentration and Mobility Statistics.' *Journal of Industrial Economics* 42: 93-104.

Baldwin, J.R., T. Gray, J. Johnson, J. Proctor, M. Rafiquzzaman et D. Sabourin. 1997. *Les faillites d'entreprise au Canada.* N° 61-525 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et P. Hanel. 2002. *Knowledge Creation and Innovation in an Open Economy.* Cambridge University Press. (À paraître)

Baldwin, J.R., P. Hanel et D. Sabourin. 2001. "Determinants of Innovative Activity in Canadian Manufacturing Firms," Dans A. Kleinknecht et P. Mohnen (dir.) *Innovation and Firm Performance* London and Basingstoke: Palgrave.

Baldwin, J.R. et J. Johnson. 1995. "Business Strategies in Innovative and Non-Innovative Firms in Canada", *Research Policy* 25: 785-104.

Baldwin, J.R. et J. Johnson. 1996. "Innovator Typologies, Related Competencies and Performance." Dans G. Eliasson et C. Green (dir.) *Microfoundations of Economic Growth.* Ann Arbour: University of Michigan. 227-53.

Baldwin, J.R. et J. Johnson. 1999. *Les caractéristiques déterminantes des jeunes entreprises des industries scientifiques.* N° 88-517 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et D. Sabourin. 1995. *Adoption de la technologie dans le secteur de la fabrication au Canada.* N° 88-512 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et D. Sabourin. 2002. *Améliorer la salubrité des aliments et la productivité : Utilisation de la technologie dans le secteur de la transformation des aliments au Canada.* Documents de recherche n° 168. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada. (À paraître)

Berger, A.N. et G.F. Udell. 1998. "The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle." *Journal of Banking and Finance*, 22: 613-673.

Bernstein, J.I. 1986. Research and Development, Tax Incentives, and the Structure of Production and Financing. Toronto: University of Toronto Press.

Caldwell, D., G. Sawchuk et J. Wilson. 1994. *Des coûts de financement plus élevés pour les petites entreprises?* N° 61-008 au catalogue. Quatrième trimestre, vol. 5, n° 4. Ottawa: Statistique Canada.

Cohen, W. 1996. "Empirical Studies of Innovative Activity", dans P. Stoneman (dir.) *The Handbook of the Economics of Technological Change.* Oxford: Basil Blackwell. p. 182-264.

Cohen, W. et S. Klepper. 1996a. "A Reprise of Size and R&D", *Economic Journal* 106: 925-952.

Cohen, W. et S. Klepper. 1996b. "Firm Size and the Nature of Innovation Within Industries: The Case of Process and Product R&D", *Review of Economics and Statistics* 78: 232-243.

Duncan, G.A. 1999. The Economic Importance of Research and Development. Dans the *Proceedings to the Corporate Management Tax Conference 1999 R&D Credits Today, Innovation Tomorrow*. Toronto: Canadian Tax Foundation.

D'Amboise, G. 1991. *The Canadian Small and Medium-sized Enterprise: Situations and Challenges*. Halifax: The Institute for Research on Public Policy.

Feeney, L.S., G. Haines Jr. et A. L. Riding. 1999. *SME Owners' Awareness and Acceptance of Equity Capital: Implications for Lenders.* Présenté à la conférence internationale "International Conference on Funding Gap Controversies". University of Warwick, Royaume-Uni. Avril 1999.

Gagnon, J.M. et B. Papillon. 1984. *Risque financier, taux de rendement des entreprises canadiennes et intervention de l'État*. Ottawa: Conseil économique du Canada.

Gellatly, G. 1999. *Différences de profils entre innovateurs et non-innovateurs : Les petits établissements du secteur des services aux entreprises*. Documents de recherche n° 143. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Gort, M. et S. Klepper. 1982. "Time Paths in the Diffusion of Product Innovations". *Economic Journal*. 92: 630-53.

Hall, B.1992. Investment and Research and Development at the Firm Level: Does the Source of Financing Matter? NBER Working Paper No. 4096.

Himmelberg, C.P et B.C. Peters. 1994. R&D and Internal Finance: A Panel Study of Small Firms in High-tech Industries, *Review of Economics and Statistics*, 78: 38-51.

Holbrook, J.A.D. et R.J. Squires. 1996. "Firm-level analysis of determinants of Canadian industrial R&D performance." *Science and Public Policy* 23: 369-374.

Hughes, A. 1993 "The 'Problems' of Finance for Smaller Businesses," dans M. Dimsdale et M. Prevezer (dir.) *Capital Markets and Company Success*. Oxford: Oxford University Press. 209-234.

Hughes, A. et D.J. Cosh. 1994. *Finance and the Small Firm*. Londres: Routledge.

Jacquemin A.P. et C.H. Berry. 1979. "Entropy Measures of Corporate Growth.' *Journal of Industrial Economics* 276: 359-69.

Johnson J., J.R. Baldwin et C. Hinchley. 1997. *Les jeunes entreprises montantes : se donner les moyens de survivre et de croître*. N° 61-524 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Klepper, S. et J.H. Millar. 1995. "Entry, Exit and Shakeouts in the United States in New Manufactured Products", *International Journal of Industrial Organization* 13: 5678-91.

Levin, R. et P.C Reiss. 1984 "Tests of a Schumpeterian Model of R&D and Market Structure." dans Z. Griliches dir.: *R&D, Patents and Productivity.* Chicago, Chicago University Press. p. 175-208.

Modigliani, F. et M. Miller. 1958. "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment." *American Economic Review*, 48 (3): 261-297.

Moore, B. 1994. "Financing constraints to the growth and development of small high-technology firms" dans A. Hughes et D.J. Storey (dir.) *Finance and the Small Firm.* Londres: Routledge.

Myers, S.C. 1984. "The Capital Structure Puzzle" *The Journal of Finance*, Vol. XXXIX, 3: 575-592.

Myers, S.C. et N.S. Majluf. 1984. "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have." *Journal of Financial Economics*, 13: 187-221.

Peterson, G. 1996. La recherche de financement pour la petite entreprise. Dans *Le point sur ....* N° 61F0019XPF au catalogue. Ottawa: Statistique Canada.

Conseil consultatif national des sciences et de la technologie. 1991. *Comité du financement de l'innovation : rapport final.* Ottawa: Ministre des approvisionnements et services Canada.

Robson, M., J. Townsend et K. Pavitt. 1988. "Sectoral Patterns of Production and Use of Innovations in the UK: 1945-1983." *Research Policy* 17:1-14.

Rothwell, R. et W. Zegveld. 1982. *Innovation and the Small and Medium-Sized Firm.* Frances Pinter: Londres.

Scherer, F.M. 1980. *Industrial Market Structure and Economic Performance.* Chicago: Rand McNally.

Zider, B. 1998. "How Venture Capital Works." *Harvard Business Review* Novembre-Decembre p. 131-39.

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE

N° 1 *Réaction comportementale dans le contexte d'une simulation micro-analytique socio-économique* **par Lars Osberg (Avril 1986)**

N° 2 *Chômage et formation* **par Garnett Picot (1987)**

N° 3 *Des pensions aux personnes au foyer et leur répartition sur la durée du cycle de vie* **par Michael C. Wolfson (Août 1987)**

N° 4 *La modélisation des profils d'emploi des Canadiens au cours de leur existence* **par Garnett Picot (Hiver 1986)**

N° 5 *Perte d'un emploi et adaptation au marché du travail dans l'économie canadienne* **par Garnett Picot et Ted Wannell (1987)**

N° 6 *Système de statistiques relatives à la santé : Proposition d'un nouveau cadre théorique visant l'intégration de données relatives à la santé* **par Michael C. Wolfson (Mars 1990)**

N° 7 *Projet-pilote de raccordement micro-macro pour le secteur des ménages au Canada* **par Hans J. Adler et Michael Wolfson (Août 1987)**

N° 8 *Notes sur les groupements de sociétés et l'impôt sur le revenu au Canada* **par Michael C. Wolfson (Octobre 1987)**

N° 9 *L'expansion de la classe moyenne : Données canadiennes sur le débat sur la déqualification* **par John Myles (Automne 1987)**

N° 10 *La montée des conglomérats* **par Jorge Niosi (1987)**

N° 11 *Analyse énergétique du commerce extérieur canadien : 1971 et 1976* **par K.E. Hamilton (1988)**

N° 12 *Taux nets et bruts de concentration des terres* **par Ray D. Bollman et Philip Ehrensaft (1988)**

N° 13 *Tables de mortalité en l'absence d'une cause pour le Canada (1921 à 1981) : Une méthode d'analyse de la transition épidémiologique* **par Dhruva Nagnur et Michael Nagrodski (Novembre 1987)**

N° 14 *Distribution de la fréquence d'occurrence des sous-séquences de nucléotides, d'après leur capacité de chevauchement* **par Jane F. Gentleman et Ronald C. Mullin (1988)**

N° 15 *L'immigration et le caractère ethnolinguistique du Canada et du Québec* **par Réjean Lachapelle (1988)**

N° 16 *Intégration de la ferme au marché extérieur et travail hors ferme des membres des ménages agricoles* **par Ray D. Bollman et Pamela Smith (1988)**

N° 17 *Les salaires et les emplois au cours des années 1980 : Évolution des salaires des jeunes et déclin de la classe moyenne* **par J. Myles, G. Picot et T. Wannell (Juillet 1988)**

N° 18 *Profil des exploitants agricoles dotés d'un ordinateur* **par Ray D. Bollman (Septembre 1988)**

N° 19 *Répartitions des risques de mortalité : Une analyse de tables de mortalité* **par Geoff Rowe (Juillet 1988)**

N° 20 *La classification par industrie dans le recensement canadien des manufactures : Vérification automatisée à l'aide des données sur les produits* ***par John S. Crysdale (Janvier 1989)***

N° 21 *Consommation, revenus et retraite* ***par A.L. Robb et J.B. Burbridge (1989)***

N° 22 *Le renouvellement des emplois dans le secteur manufacturier au Canada* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (Été 1989)***

N° 23 *La dynamique des marchés concurrentiels* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1990)***

- A. *Entrée et sortie d'entreprises dans le secteur manufacturier au Canada*
- B. *Mobilité à l'intérieur des branches d'activité dans le secteur manufacturier au Canada*
- C. *Mesure de l'entrée et de la sortie dans le secteur manufacturier au Canada : Méthodologie*
- D. *Effet de la libre concurrence sur la productivité : Rôle de la rotation des entreprises et des usines*
- E. *Les fusions et le processus concurrentiel*
- F. *n/a*
- G. *Les statistiques de concentration comme prédicteurs du degré de concurrence*
- H. *Le rapport entre la mobilité et la concentration dans le secteur manufacturier au Canada*

N° 24 *Améliorations apportées au SAS de l'ordinateur central en vue de faciliter l'analyse exploratoire des données* ***par Richard Johnson, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1989)***

N° 25 *Aspects de l'évolution du marché du travail au Canada : Mutations intersectorielles et roulement de la main-d'oeuvre* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1989)***

N° 26 *L'écart persistant : Étude de la différence dans les gains des hommes et des femmes qui ont récemment reçu un diplôme d'études postsecondaires* ***par Ted Wannell (1989)***

N° 27 *Estimation des pertes de sol sur les terres agricoles à partir des données du recensement de l'agriculture sur les superficies cultivées* ***par Douglas F. Trant (1989)***

N° 28 *Les bons et les mauvais emplois et le déclin de la classe moyenne : 1967-1986* ***par Garnett Picot, John Myles et Ted Wannell (1990)***

N° 29 *Données longitudinales sur la carrière relatives à certaines cohortes de fonctionnaires, 1978-1987* ***par Garnett Picot et Ted Wannell (1990)***

N° 30 *L'incidence des revenus sur la mortalité sur une période de vingt-cinq ans* ***par Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1990)***

N° 31 *Réaction des entreprises à l'incertitude des prix : La stabilisation tripartite et l'industrie des bovins dans l'ouest du Canada* ***par Theodore M. Horbulyk (1990)***

N° 32 *Méthodes de lissage pour microdonnées longitudinales simulées* ***par Jane F. Gentleman, Dale Robertson et Monica Tomiak (1990)***

N° 33 *Tendances des investissements directs canadiens à l'étranger* ***par Paul K. Gorecki (1990)***

N° 34 *POHEM - une approche inédite pour l'estimation de l'espérance de vie corrigée en fonction de l'état de santé* ***par Michael C. Wolfson (1991)***

N° 35 *Emploi et taille des entreprises au Canada : Les petites entreprises offrent-elles des salaires inférieurs?* ***par René Morissette (1991)***

N° 36 *Distinguer les caractéristiques des acquisitions étrangères en haute technologie dans le secteur manufacturier canadien* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1991)***

N° 37 *Efficience des branches d'activité et roulement des établissements dans le secteur canadien de la fabrication* ***par John R. Baldwin (1991)***

N° 38 *Le vieillissement de la génération du baby boom : Effets sur le secteur public du Canada* ***par Brian B. Murphy et Michael C. Wolfson (1991)***

N° 39 *Tendances dans la répartition de l'emploi selon la taille des employeurs : Données canadiennes récentes* ***par Ted Wannell (1991)***

N° 40 *Les petites collectivités du Canada atlantique : Structure industrielle et caractéristiques du marché du travail au début des années 80* ***par Garnett Picot et John Heath (1991)***

N° 41 *La répartition des impôts et des transferts fédéraux et provinciaux dans le Canada rural* ***par Brian B. Murphy (1991)***

N° 42 *Les multinationales étrangères et les fusions au Canada* ***par John Baldwin et Richard Caves (1992)***

N° 43 *Recours répétés à l'assurance-chômage* ***par Miles Corak (1992)***

N° 44 *POHEM -- Un cadre permettant d'expliquer et de modéliser la santé de populations humaines* ***par Michael C. Wolfson (1992)***

N° 45 *Analyse de modèle de l'espérance de vie en santé de la population : Une approche fondée sur la microsimulation* ***par Michael C. Wolfson et Kenneth G. Manton (1992)***

N° 46 *Revenus de carrière et décès : Une analyse longitudinale de la population âgée masculine du Canada* ***par Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman et Monica Tomiak (1992)***

N° 47 *Tendances longitudinales dans la durée des recours à l'assurance-chômage au Canada* ***par Miles Corak (1992)***

N° 48 *La dynamique du mouvement des entreprises et le processus concurrentiel* ***par John Baldwin (1992)***

N° 49 *Élaboration de données-panel longitudinales à partir de registres des entreprises : Observations du Canada* ***par John Baldwin, Richard Dupuy et William Penner (1992)***

N° 50 *Le calcul de l'espérance de vie ajustée sur la santé pour une province canadienne à l'aide d'une fonction d'utilité multiattribut : Un premier essai* ***par J.-M. Berthelot, R. Roberge et M. C. Wolfson (1992)***

N° 51 *Mesure de la robustesse des barrières à l'entrée* ***par J. R. Baldwin et M. Rafiquzzaman (1993)***

N° 52 *Les multinationales au Canada : Caractéristiques et facteurs déterminants* ***par Paul K. Gorecki (1992)***

N° 53 *La persistance du chômage : Dans quelle mesure l'attribuer aux prestations d'assurance-chômage de prolongation fondée sur le taux de chômage régional* ***par Miles Corak et Stephen Jones (1993)***

N° 54 *Variations cycliques de la durée des périodes de chômage* ***par Miles Corak (1992)***

N° 55 *Licenciements et travailleurs déplacés : Variations cycliques, secteurs les plus touchés et expériences après le licenciement* ***par Garnett Picot et Wendy Pyper (1993)***

N° 56 *La durée du chômage en période d'expansion et de récession* ***par Miles Corak (1993)***

N° 57 *Obtenir un emploi en 1989-1990 au Canada* ***par René Morissette (1993)***

N° 58 *L'appariement de données échantillonnales et administratives en vue d'étudier les déterminants de la santé* **par P. David, J.-M. Berthelot et C. Mustard (1993)**

N° 59 *Maintenir la comparabilité dans le temps des classifications par industrie* **par John S. Crysdale (1993)**

N° 60 *L'inégalité des gains au Canada : Le point sur la situation* **par R. Morissette, J. Myles et G. Picot (Juin 1994)**

N° 61 *Changement structurel dans le secteur canadien de la fabrication (1970-1990)* **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1994)**

N° 62 *Effets dissuasifs de l'assurance-chômage sur le marché du travail canadien : Un survol* **par M. Corak (Janvier 1994)**

N° 63 *Expériences récentes des jeunes sur le marché du travail au Canada* **par Gordon Betcherman et René Morissette (Juillet 1994)**

N° 64 *Comparaison de la création et de la disparition d'emplois au Canada et aux États-Unis* **parJohn Baldwin, Timothy Dunne et John Haltiwanger (Juillet 1994)**

N° 65 *Heures de travail hebdomadaire au Canada : Le point sur la situation* **par René Morissette et Deborah Sunter (Juin 1994)**

N° 66 *Mesures d'inégalité divergentes -- Théorie, résultats empiriques et recommandations* **par Michael C. Wolfson (Mai 1995)**

N° 67 *XEcon: Un modèle évolutif expérimental de croissance économique* **par Michael C. Wolfson (Juin 1995)**

N° 68 *L'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires, 984-92* **par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)**

N° 69 *Regard sur les groupes d'équité en matière d'emploi chez ceux ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires : minorités visibles, peuples autochtones et personnes limitées dans leurs activités quotidiennes* **par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)**

N° 70 *Les créations d'emplois par les petits producteurs du secteur manufacturier canadien* **par John Baldwin et Garnett Picot (Novembre 1994)**

N° 71 *La part des nouveaux emplois créés au Canada par les petites entreprises est-elle disproportionnée? Réévaluation des faits* **par G. Picot, J. Baldwin et R. Dupuy (Novembre 1994)**

N° 72 *Adaptation par sélection et adaptation évolutive : Apprentissage et performance après l'entrée* **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Mai 1995)**

N° 73 *Stratégie des entreprises innovatrices et non innovatrices au Canada* **par J. Baldwin et J. Johnson (Février 1995)**

N° 74 *Développement du capital humain et innovation : La formation dans les petites et moyennes entreprises* **par J. Baldwin et J. Johnson (Mars 1995)**

N° 75 *Utilisation des technologies et transformation industrielle : Perspectives empiriques* **par John Baldwin, Brent Diverty et David Sabourin (Août 1995)**

N° 76 *L'innovation : La clé de la réussite des petites entreprises* **par John R. Baldwin (Février 1995)**

N° 77 *Le chaînon manquant -- Données sur l'élément demande des marchés du travail* **par Lars Osberg (Avril 1995)**

N° 78 *Restructuration du secteur manufacturier canadien 1970 à 1990 : Renouvellement de l'emploi selon le secteur industriel et la région* **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1995)**

N° 79 *Capital humain et emploi du temps* **par Frank Jones (Juin 1995)**

N° 80 *Pourquoi l'inégalité des gains hebdomadaires a-t-elle augmenté au Canada?* **par René Morissette (Juillet 1995)**

N° 81 *Statistiques socio-économiques et politique publique : Nouveau rôle pour les modèles de Microsimulation* **par Michael C. Wolfson (Juillet 1995)**

N° 82 *Transferts sociaux, variations dans la structure familiale et faible revenu chez les enfants* **par Garnett Picot et John Myles (Septembre 1995)**

N° 83 *Mesures alternatives de la durée moyenne du chômage* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Octobre 1995)**

N° 84 *Guide de l'utilisateur la durée du chômage* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Décembre 1995)**

N° 85 *Utilisation des technologies de pointe dans les établissements de fabrication* **par John R. Baldwin et Brent Diverty (Novembre 1995)**

N° 86 *L'utilisation de la technologie, la formation et les connaissances spécifiques dans les établissements de fabrication* **par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Décembre 1995)**

N° 87 *Croissance de la productivité, transfert de parts de marché et restructuration dans le secteur canadien de la fabrication* **par John R. Baldwin (Novembre 1995)**

N° 88 *Les petits producteurs ont-ils été le moteur de la croissance du secteur manufacturier canadien au cours des années 1980?* **par John R. Baldwin (Octobre 1996)**

N° 89 *Mobilité intergénérationnelle du revenu des hommes au Canada* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Janvier 1996)**

N° 90 *L'évolution des cotisations sociales au Canada: 1961 – 1993* **par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Charles Beach (Février 1996)**

N° 91 *Le projet d'appariement du Recensement et des fichiers de soins de santé du Manitoba : Composante des ménages privés* **par Christian Houle, Jean-Marie Berthelot, Pierre David,Cam Mustard, L. Roos et M.C. Wolfson (Mars 1996)**

N° 92 *Avantages salariaux d'origine technologique dans les établissements canadiens de fabrication pendant les années 1980* **par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Janvier 1997)**

N° 93 *Création d'emplois selon la taille des entreprises : Concentration et persistance des gains et pertes d'emplois dans les entreprises canadiennes* **par Garnett Picot et Richard Dupuy (Avril 1996)**

N° 94 *Aspects longitudinaux de l'inégalité des revenus au Canada* **par René Morissette et Charles Bérubé (Juillet 1996)**

N° 95 *Évolution de la durée et de la stabilité de l'emploi au Canada* **par Andrew Heisz (Novembre 1996)**

N° 96 *Les Canadiens sont-ils plus susceptibles de perdre leur emploi au cours des années 1990?* **par Garnett Picot, Zhengxi Lin (Août 1997)**

N° 97 *L'effectif et l'afflux de chômeurs* **par Michael Baker, Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre 1996)**

N° 98 *L'incidence de la technologie et du commerce sur les écarts salariaux entre les travailleurs de la production et la main-d'oeuvre indirecte dans le secteur manufacturier canadien* **par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Mai 1998)**

N° 99 *Utilisation de POHEM pour l'estimation des coûts médicaux directs associés à la pratique actuelle du traitement du cancer du poumon ainsi que pour l'évaluation économique de nouveaux traitements* **par C. Houle, B.W. Will, J.-M. Berthelot et W.K. Evans (Mai 1997)**

N° 100 *Une enquête expérimentale canadienne visant à établir le lien entre les pratiques au lieu de travail et la condition des employés : Raisons de sa nécessité et description de son fonctionnement* **par Garnett Picot, Ted Wannell (Mai 1997)**

N° 101 *L'activité innovatrice dans les établissements canadiens de transformation des aliments : L'importance des pratiques d'ingénierie,* **par John Baldwin et David Sabourin (Novembre 1999)**

N° 102 *Différences dans les stratégies et le rendement de divers types d'innovateurs* **par John R. Baldwin et Joanne Johnson (Décembre 1997)**

N° 103 *Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble et analyse longitudinale* **par Garnett Picot, Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Septembre 1997)**

N° 104 *Travailler plus? Travailler moins? Que préfèrent les travailleurs canadiens?* **par Marie Drolet et René Morissette (Mai 1997)**

N° 105 *Croissance de l'utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication durant les années 90* **par John Baldwin, Ed Rama et David Sabourin (Le 14 décembre 1999)**

N° 106 *Mouvements de la main-d'œuvre et adaptation au marché du travail en Ontario de 1978 à 1993* **par Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Octobre 1997)**

N° 107 *Importance de la recherche et du développement sur l'aptitude à innover des petites et des grandes entreprises manufacturières canadiennes* **par John R. Baldwin (Septembre 1997)**

N° 108 *Concurrence internationale et performance industrielle : allocation optimale, production optimale et turbulence* **par John R. Baldwin et Richard E. Caves (Octobre 1997)**

N° 109 *Les dimensions de l'inégalité salariale chez les Autochtones* **par Rachel Bernier (Décembre 1997)**

N° 110 *Existe-t-il des liens entre la performance économique, les paiements de transfert, l'inégalité et le faible revenu?* **par Myles Zyblock et Zhengxi Lin (Décembre 1997)**

N° 111 *L'effet de levier financier des entreprises : Une comparaison entre le Canada et les É.-U., 1961-1996* **par Myles Zyblock (Décembre 1997)**

N° 112 *Explication du relèvement de la prime liée à l'âge* **par Constantine Kapsalis (Juillet, 1998)**

N° 113 *Mobilité intergénérationnelle des gains et du revenu des hommes au Canada : Étude basée sur les données longitudinales de l'impôt sur le revenu* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre, 1998)**

N° 114 *Canadiens nés à l'étranger et Canadiens de naissance : une comparaison de la mobilité interprovinciale de leur main- d'œuvre* **par Zhengxi Lin (Septembre 1998)**

N° 115 *Modes de vie et surpeuplement des logements : la situation des immigrants âgés au Canada, 1991* **par K.G. Basavarajappa (Septembre 1998)**

N° 116 Le point sur l'inégalité des gains et sur la rémunération des jeunes durant les années 90?, ***par Garnett Picot (Juillet 1998)***

N° 117 Les facteurs déterminants des retards en matière d'adoption des technologies de fabrication de pointe ***par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Août 1998)***

N° 118 La productivité du travail dans les établissements de fabrication au Canada sous contrôle canadien et étranger ***par John R. Baldwin et Naginder Dhaliwal (Mars 2000)***

N° 119 L'adoption de la technologie au Canada et aux États-Unis ***par John R. Baldwin et David Sabourin (Août 1998)***

N° 120 Existe-t-il des secteurs d'activité de haute technologie ou seulement des entreprises de haute technologie?Étude basée sur les nouvelles entreprises axées sur la technologie ***par John R. Baldwin et Guy Gellatly (Décembre 1998)***

N° 121 Un portrait des entrées et des sorties ***par John Baldwin (Juin 1999)***

N° 122 Les déterminants des activités d'innovation dans les entreprises de fabrication canadiennes : le rôle des droits de propriété intellectuelle ***par John R. Baldwin, David Sabourin et Petr Hanel (Mars 2000)***

N° 123 L'innovation et la formation dans les nouvelles entreprises ***(John Baldwin)***

N° 124 Une nouvelle perspective des tendances de l'inégalité des revenus au Canada et aux États-Unis ***par Michael C. Wolfson et Brian Murphy (Août 1998 et Octobre 1999)***

N° 125 L'assurance-emploi au Canada : Tendances récentes et réorientations ***par Zhengxi Lin (Septembre 1998)***

N° 126 Les ordinateurs, les télécopieurs et les salaires au Canada : Qu'est-ce qui compte vraiment? ***par René Morissette et Marie Drolet (Octobre 1998)***

N° 127 Comprendre le processus d'innovation : l'innovation dans les industries de services dynamiques ***par Guy Gellatly et Valerie Peters (Décembre 1999)***

N° 128 Données canadiennes récentes sur la qualité des emplois selon la taille des entreprises ***par Marie Drolet et René Morissette (Novembre 1998)***

N° 129 Distribution, inégalité et concentration des revenus chez les immigrants âgés au Canada, 1990 ***par K.G. Basavarajappa (Avril 1999)***

N° 130 Dynamique et inégalité des revenus chez les hommes au Canada, 1976-1992 : Analyse fondée sur des dossiers fiscaux longitudinaux ***par Michael Baker et Gary Solon (Février 1999)***

N° 131 L'incidence de la scolarité et l'écart salarial grandissant entre les jeunes travailleurs et les travailleurs âgés ***par C. Kapsalis, R. Morissette et G. Picot (Mars 1999)***

N° 132 Qu'est-ce qui explique les mouvements des enfants vers la situation de faible revenu et hors de celle-ci, les changements de situation sur le marché du travail ou le mariage et le divorce? ***par G. Picot, M. Zyblock et W. Pyper (Mars 1999)***

N° 133 L'accroissement de l'emploi autonome en période de chômage élevé : Analyse empirique des faits récents survenus au Canada ***par Zhengxi Lin, Janice Yates et Garnett Picot (Mars 1999)***

N° 134 Dynamique de la création et de la disparition d'emplois autonomes au Canada ***par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Janice Yates (Mars 1999)***

N° 135 Décès et divorce : les conséquences à long terme de la perte parentale chez les adolescents ***par Miles Corak (Juin 9 1999)***

N° 136 À venir

N° 137 Innovation, formation et réussite ***par John Baldwin (Octobre 1999)***

N° 138 L'évolution de la protection offerte par les pensions aux travailleurs jeunes et plus âgés au Canada ***par René Morissette et Marie Drolet (Décembre 1999)***

N° 139 La concurrence des importations et la puissance sur le marché : le cas du Canada ***par Aileen J. Thompson (avril 2000)***

N° 140 Taux de féminité des professions et salaires : pourquoi le Canada diffère-t-il des États-Unis? ***par Michael Baker et Nicole Fortin (Juillet, 2000)***

N° 141 Passage des études au travail chez les diplômés des universités canadiennes : durée de recherche d'un premier emploi, 1982-1990, ***Julian Betts, Christopher Ferrall et Ross Finnie (Décembre 2000)***

No 142 Qui sont les migrants? Analyse de la migration interprovinciale au Canada fondée sur un modèle logit par panel, ***par Ross Finnie (Août 2000)***

N° 143 Différences de profils entre innovateurs et non-innovateurs : Les petits établissements du secteur des services aux entreprises ***par Guy Gellatly (Décembre 1999)***

N° 144 Transferts sociaux, gains et intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, 1981 à 1996: Mise en évidence des progrès récents de la mesure des faibles revenus ***par John Myles et Garnett Picot (Mars 2000)***

N° 145 Dans quelle mesure le chômage au Canada est-il structurel ? ***par Lars Osberg et Zhengxi Lin (Octobre 2000)***

N° 146 Dans quelle mesure les Canadiens sont-ils exposés au faible revenu ? ***par René Morissette et Marie Drolet (Mars 2000)***

N° 147 La maturation du système de revenu de retraite du Canada : Niveaux de revenu, inégalité des revenus et faibles revenus chez les gens âgés ***par John Myles (Le 6 mars 2000)***

N° 148 Le marché du travail des années 1990 ***par Garnett Picot et Andrew Heisz (Avril 2000)***

N° 149 Réexamen des charges sociales au Canada : structure, paramètres législatifs et tendances récentes ***par Zhengxi Lin (Août 2001)***

N° 150 Analyse empirique des tendances sur le plan de la diversification des sociétés au Canada ***par John R. Baldwin, Desmond Beckstead, Guy Gellatly et Alice Peters (Juin 2000)***

N° 151 Les multinationales et le processus d'innovation au Canada ***par John R. Baldwin et Petr Hanel (Juin 2000)***

N° 152 Les jeunes ruraux : Rester, quitter, revenir ***par Richard Dupuy, Francine Mayer et René Morissette (Le 5 septembre, 2000)***

N° 153 Taux d'emploi et participation à la vie active des Canadiennes vivant en milieu rural, ***par Euan Phimister, Esperanza Vera-Toscano, Alfons Weersink (Janvier 2001)***

N° 154 La formation comme stratégie en matière de ressources humaines : La réaction aux pénuries de personnel et au changement technologique, ***par John R. Baldwin et Valerie Peters (Avril, 2001)***

N° 155 *Durée d'occupation des emplois, mobilité des travailleurs et marché du travail des jeunes dans les années 1990* ***par G. Picot, A. Heisz et A. Nakamura (Mars 2001)***

N° 156 *Incidence du commerce international sur les salaires des Canadiens,* ***par Omar Zakhilwal (Janvier 2000)***

N° 157 *L'écart persistant : Nouvelle évidence empirique concernant l'écart salarial entre les hommes et les femmes au Canada,* ***par Marie Drolet (Janvier 2001)***

N° 158 *À la recherche des contraintes intergénérationnelles d'emprunt chez les hommes canadiens : tests de régression par quantile et de régression des moindres carrés pour les contraintes impératives d'emprunt,* ***par Nathan D. Grawe (Janvier 2001)***

N° 159 *Influences intergénérationnelles sur la percpetion de prestations d'assurance-chômage au Canada et en Suède,* ***par Miles Corak, Bjorn Gustafsson et Torun Österberg (Janvier 2001)***

N° 160 *Inégalités entre les quartiers des villes canadiennes,* ***par J. Myles, G. Picot et W. Pyper (le 13 décembre 2000)***

N° 161 *Intensité de la faiblesse du revenu chez les Canadiens des régions urbaines et rurales de 1993 à 1997,* ***par Andrew Heisz*** *(À venir)*

N° 162 *Évolution de la stabilité d'emploi au Canada : tendances et comparaisons avec les résultats américains,* ***par Andrew Heisz et Mark Walsh*** *(À venir)*

N° 163 *L'incidence de la mobilité interprovinciale sur les gains des particuliers : estimations de modèles par panel pour le Canada,* ***par Ross Finnie (Octobre 2001)***

N° 164 *Résultats sur le marché du travail des diplômés récents des universités canadiennes : analyse longitudinale intercohortes,* ***par Ross Finnie (mars 2002)***

N° 165 *Innovation et connectivité : La nature des liaisons entre les marchés et les réseaux d'innovation dans les industries manufacturières au Canada,* ***par John Baldwin et Alice Peters (Mai 2001)***

N° 166 *Évaluation de la déclaration des prestations d'a.-e. et d'a.s. dans le cadre de l'EDTR,* ***par Constantine Kapsalis (Août 2001)***

N° 167 *À venir*

N° 168 *Améliorer la salubrité des aliments et la productivité : Utilisation de la technologie dans le secteur de la transformation des aliments au Canada,* ***John R. Baldwin et David Sabourin (Mai 2002)***

N° 169 *Dynamique du secteur canadien de la fabrication dans les régions métropolitaines et rurales,* ***John R. Baldwin et Mark Brown avec l'aide de Tara Vinodrai (Novembre 2001)***

N° 170 *Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus,* ***Andrew Heisz (Mai 2001)***

N° 171 *Les enfants se portent-ils bien? Mobilité intergénérationnelle et bien-être de l'enfant au Canada,* ***Miles Corak (Octobre, 2001)***

N° 172 *Intensité des faibles revenus au cours des années 90 : Le rôle de la croissance économique, des revenus d'emploi et des transferts sociaux* ***G. Picot, R. Morissette, J. Myles (Decembre 2001)***

N° 173 *Entraves à l'adoption des technologies de pointe pour les fabricants canadiens,* ***John Baldwin et Zhengxi Lin (Août 2001)***

N° 174 *Impact de l'adoption des technologies de l'information et des communications de pointe sur la performance des entreprises du secteur de la fabrication au Canada,* **John R. Baldwin et David Sabourin (Octobre 2001)**

N° 175 *Pénuries de main-d'oeuvre qualifiée et adoption des technologies de pointe,* **David Sabourin (Septembre 2001)**

N° 176 *Quelles entreprises ont des taux de vacance élevés au Canada ?* **René Morissette, Xueline Zhang (le 25 octobre 2001)**

N° 177 *Un conte de trois villes : La dynamique du secteur de la fabrication à Toronto, à Montréal et à Vancouver de 1976 à 1997,* **Tara Vinodrai (Novembre 2001)**

N° 178 *Le rendement scolaire des enfants d'immigrants au Canada, 1994-98,* **Christopher Worswick (Le 14 novembre, 2001)**

N° 179 *Changements observés au niveau de la diversification des entreprises du secteur canadien de la fabrication (de 1973 à 1997) : Vers la spécialisation,* **John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Richard Caves (Février 2002)**

N° 180 *Différences de productivité entre les provinces,* **John R. Baldwin, Jean-Pierre Maynard, David Sabourin et Danielle Zietsma (Décembre 2001)**

N° 181 *Qui a raison des parents ou des enfants?Évaluation de l'accord des parents et des enfants dans l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes,* **Lori Curtis, Martin Dooley et Shelley Phipps** *(À venir)*

N° 183 *Monter sa propre entreprise : le travail indépendant chez les diplômés des collèges et universités canadiens,* **Ross Finnie, Christine Laporte, Maud-Catherine Rivard (Mars 2002)**

N° 184 *Résultats sur le plan de la répartition au Canada dans les années 90,* **Andrew Heisz, Andrew Jackson, Garnett Picot (Février 2002)**

N° 185 *Les quartiers influencent-ils la réussite à long terme sur le marché du travail? Comparaison des adultes qui ont grandi dans des ensembles de logements publics différents,* **Philip Oreopoulos** *(À venir)*

N°. 186 *Mariage, maternité et rémunération : Le choix du moment importe-t-il?* **Marie Drolet (Le 1 mai 2002)**

N° 187 *L'évolution de l'inégalité de la richesse au Canada, 1984-1999,* **René Morissette, Xuelin Zhang et Marie Drolet (Février 2002)**

N° 188 *Expérience en gestion et diversité dans une organisation qui vieillit : Une analyse de microsimulation,* **Ted Wannell et Martin Gravel** *(À venir)*

N° 189 *L'importance de l'entrée dans le secteur canadien de la fabrication, document accompagné d'une annexe sur les questions de mesure,* **John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Andrée Girard** *(mai 2002)*

N° 190 *Financement de l'innovation dans les nouvelles petites entreprises : Nouveaux éléments probants provenant du Canada,* **John R. Baldwin, Valérie Gaudreault et Guy Gellatly** *(mai 2002)*